



Projeto: Elaboração do PMSB dos Municípios inseridos na Bacia do Rio Paraíba do Sul:
Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos
Cliente: AGEVAP

P1 – PLANO DE TRABALHO

Revisão	Data	Responsável	Descrição
0	10/10/2013	AHA	Emissão Inicial
1	05/11/2013	AHA	Revisão Geral
2	26/11/2013	AHA	Para Aprovação

Sumário

1.	Introdução	7
2.	Apresentação	10
3.	Contextualização – Área de Projeto	14
3.1.	Carangola	15
3.1.1.	Localização	15
3.1.2.	Acesso	15
3.1.3.	Dados Demográficos	15
3.1.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	16
3.2.	Divinésia	16
3.2.1.	Localização	16
3.2.2.	Acesso	16
3.2.3.	Dados Demográficos	16
3.2.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	17
3.3.	Divino	17
3.3.1.	Localização	17
3.3.2.	Acesso	17
3.3.3.	Dados Demográficos	18
3.3.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	18
3.4.	Guiricema	19
3.4.1.	Localização	19
3.4.2.	Acesso	19
3.4.3.	Dados Demográficos	19
3.4.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	19
3.5.	Miradouro	20
3.5.1.	Localização	20
3.5.2.	Acesso	20
3.5.3.	Dados Demográficos	20
3.5.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	21
3.6.	Orizânia	21
3.6.1.	Localização	21
3.6.2.	Acesso	21
3.6.3.	Dados Demográficos	21
3.6.4.	Sistema de Água e Esgoto	22
3.7.	Pedra Dourada	22
3.7.1.	Localização	22
3.7.2.	Acesso	22
3.7.3.	Dados Demográficos	23

3.7.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	23
3.8.	Rodeiro	24
3.8.1.	Localização	24
3.8.2.	Acesso	24
3.8.3.	Dados Demográficos	24
3.8.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	24
3.9.	São Geraldo	25
3.9.1.	Localização	25
3.9.2.	Acesso	25
3.9.3.	Dados Demográficos	25
3.9.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	26
3.10.	Tocantins	26
3.10.1.	Localização	26
3.10.2.	Acesso	26
3.10.3.	Dados Demográficos	27
3.10.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	27
3.11.	Tombos	28
3.11.1.	Localização	28
3.11.2.	Acesso	28
3.11.3.	Dados Demográficos	28
3.11.4.	Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos	28
3.12.	Informação Comum aos Municípios	29
3.12.1.	Bacias Hidrográficas	29
3.12.2.	Enquadramento dos Corpos Hídricos	30
4.	Metodologia Geral para a Execução do Trabalho	30
4.1.	Interação com a CONTRATANTE e com os Órgãos Públicos Envolvidos	33
4.2.	Articulação com Outros Instrumentos de Planejamento Local	34
4.3.	Desenvolvimento e Sustentabilidade do Plano	34
5.	Metodologia – Etapas	37
5.1.	ETAPA 1	38
5.1.1.	Fase 1.1 – Elaboração do Plano de Trabalho – Produto 1	39
5.1.2.	Fase 1.2 – Projeto de Comunicação e Mobilização Social – Produto 2	40
5.2.	ETAPA 2	44
5.3.	ETAPA 3	46
5.3.1.	Fase 3.1 - Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável	47
5.3.2.	Fase 3.2 - Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário	49
5.3.3.	Fase 3.3 - Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	50
5.3.4.	Fase 3.4 - Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	51

5.3.5.	Fase 3.5 - Seminário Local para Consolidação do Diagnóstico	54
5.4.	ETAPA 4	54
5.4.1.	Fase 4.1 – Estudo Populacional	56
5.4.2.	Fase 4.2 - Arranjos Institucionais, Jurídicos e Econômico-Financeiros	57
5.4.3.	Fase 4.3 - Infraestrutura dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	59
5.4.4.	Fase 4.4 - Programas, Projetos e Ações Para Implementação do Plano	62
5.4.5.	Fase 4.5 - Seminário Local Para Consolidação das Proposições	63
5.5.	ETAPA 5	63
5.6.	ETAPA 6	65
5.6.1.	Fase 6.1 – Versão Preliminar do PMSB	65
5.6.2.	Fase 6.2 – Consulta Pública	66
5.6.3.	Fase 6.3 – Audiência Pública	66
5.6.4.	Fase 6.4 - Versão Final do PMSB	66
5.6.5.	Fase 6.5 – Elaboração do Relatório Síntese do Plano	66
6.	Fluxograma do Processo de Elaboração dos PMSB – Etapas	67
7.	Equipe Técnica – Etapas	69
8.	Cronograma Físico – Etapas	70
9.	Agenda de Reuniões Regulares	71
10.	Lista de Produtos	72
11.	Bibliografia	73

Lista de Figuras

Figura 1.1: Esquematização das atribuições delegáveis e indelegáveis da titularidade	8
Figura 1.2: Princípios básicos que orientam a formulação dos PMSB	10
Figura 2.1: Abrangência do Plano de Trabalho (P1)	11
Figura 2.2: Competência do titular diante a Constituição Federal, Art. 30.	13
Figura 3.1: Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos	14
Figura 3.2: Localização em mapa de MG	15
Figura 3.3: Localização em Mapa de MG	16
Figura 3.4: Localização em Mapa de MG	17
Figura 3.5: Localização em Mapa de MG	19
Figura 3.6: Localização em Mapa de MG	20
Figura 3.7: Localização em Mapa de MG	21
Figura 3.8: Localização em Mapa de MG	22
Figura 3.9: Localização em Mapa de MG	24
Figura 3.10: Localização em Mapa de MG	25
Figura 3.11: Localização em Mapa de MG	26
Figura 3.12: Localização em Mapa de MG	28
Figura 5.1: Diretrizes para a Mobilização Social	41
Figura 5.2: Objetivos da Comunicação Social	42
Figura 5.3: Ciclo de Contribuições	43
Figura 5.4: Principais atividades e suas sequencias – Elaboração com participação social	43
Figura 5.5: Para Coleta de Informações e dados Locais	47
Figura 5.6: Setores Transversais o Correlacionados com o Saneamento	55
Figura 5.7: ETAPA 4 - formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas para o PMSB	56
Figura 5.8: Observações para o PMSB sobre as Infraestruturas de Saneamento	59

Figura 5.9: Cronologia de Participação Social	67
Figura 8.1: Cronograma de Trabalho - Produtos/Etapas/Reuniões e Participação Social	70
Figura 9.1: Agenda de Reuniões regulares	71

Lista de Tabelas

Tabela 3.1: Dados populacionais de Carangola	15
Tabela 3.2: Dados populacionais de Divinésia	17
Tabela 3.3: Dados populacionais de Divino	18
Tabela 3.4: Dados populacionais de Guiricema	19
Tabela 3.5: Dados populacionais de Miradouro	20
Tabela 3.6: Dados populacionais de Orizânia	22
Tabela 3.7: Dados populacionais de Pedra Dourada	23
Tabela 3.8: Dados populacionais de Rodeiro	24
Tabela 3.9: Dados populacionais de São Geraldo	26
Tabela 3.10: Dados populacionais de Tocantins	27
Tabela 3.11: Dados populacionais de Tombos	28
Tabela 5.1: Relação e descrição das etapas e fases detalhadas de trabalho	38

1. Introdução

A empresa Conen Consultoria e Engenharia, vencedora do Ato Convocatório nº 013/2013 referente à execução dos serviços para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico dos seguintes municípios inseridos na Bacia do Rio Paraíba do Sul: Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos, apresenta à Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP o Plano de Trabalho referente ao CONTRATO Nº 22/2013/AGEVAP assinado em 26 de agosto de 2013.

Trata-se da apresentação do Plano de Trabalho de execução do serviço contratado referente a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios: Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos para aprovação e acompanhamento das atividades pelo grupo executivo formado pela AGEVAP em conjunto com os municípios.

Uma das questões fundamentais apresentadas como um desafio às políticas sociais é a universalização do saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade. Neste sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico fomenta e tem como suas diretrizes buscar condições adequadas para a gestão destes serviços, assim como orientar na concepção e implementação numa visão mais ampla. Estabelecendo desta forma as condições para as prestações dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para universalização, assim como programas, projetos e ações para alcançá-la.

A Lei que instituiu a Política Nacional de Saneamento preconiza ainda que, no exercício das atividades de planejamento dos serviços, o titular poderá receber cooperação técnica sempre que não tenham condições técnicas e econômicas para esta iniciativa, atento as respectivas bacias hidrográficas. Neste sentido a AGEVAP, através de sua interlocução como braço executivo dos comitês de bacia localizados no Vale do Paraíba do Sul, abraçou essa responsabilidade de contratar a empresa para elaborar esse plano, sem se apropriar da responsabilidade e o compromisso de cada cidade, observando que pela Lei nº 11.445/07 inclusive, cabe a cada unidade federativa a respectiva titularidade.



Figura 1.1: Esquemática das atribuições delegáveis e indelegáveis da titularidade

Sendo assim e de acordo com o exercício desta titularidade, os municípios podem delegar a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços dos quatro componentes de saneamento básico – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. No entanto, o planejamento é uma atribuição intransferível, devendo o Plano de Saneamento Básico ser editado pelo titular dos serviços de acordo com as diretrizes mínimas estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007 e pelo decreto regulamentador nº 7.217, de junho de 2010. Isto é, observar e garantir as especificidades, respectivas diretrizes e requisitos daquela região.

Desta forma, em todos os planos desenvolvidos através da AGEVAP busca-se fomentar a efetiva participação de cada cidade através de oficinas, reuniões públicas, audiências, entre outros instrumentos de mobilização social, onde são discutidos e apresentados os temas relacionados as políticas públicas relacionadas ao saneamento. Consolidando assim sua função executiva em parceria com os comitês de referência, recebendo e aplicando os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água na bacia, através de sua personalidade jurídica de uma associação de direito privado, sem fins lucrativos.

Por fim, a AGEVAP estabeleceu metas para alcançar a universalização do saneamento básico, em toda a abrangência da mesma, nos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, de acordo com os objetivos e demais diretrizes estabelecidos na Lei nº 11.445/ 2007, Política Nacional de Saneamento - PNS.

Para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, a Conen se pautará nos princípios, diretrizes e instrumentos definidos em legislações e nos programas de políticas públicas que abrangem os segmentos de saneamento, desde os objetivos e diretrizes até os instrumentos metodológicos do processo de participação social e de elaboração, entre eles pode-se destacar:

- Lei nº 08.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde;
- Lei nº 08.987/1995 – Lei de Concessão e Permissão de serviços públicos;
- Lei nº 09.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei nº 10.257/01 – Estatuto das Cidades;
- Lei nº 11.107/05 – Lei de Consórcios Públicos;
- Lei nº 11.124/05 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social;
- Lei nº 11.445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico;
- Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445/2007;
- Portaria 518/04 do Min. da Saúde e Decreto 5.440/05 – Que definem os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle de qualidade da água para consumo humano e à informação ao consumidor sobre a qualidade da mesma;
- Resolução Recomendada 75 de 02/07/09 do Conselho das Cidades, que trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico;
- Resolução CONAMA 283/2001 - Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Além desses dispositivos, devem ser considerados, quando já formulados, os seguintes normativos de âmbito de cada Cidade, Bacia Hidrográfica e Regional, sempre que existir:

- Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor do Município e o Plano Local de Habitação de Interesse Social;
- Resoluções das Conferências Municipais da Cidade, de Saúde, de Habitação, de Meio Ambiente e de Saúde Ambiental;
- Protocolo de Intenções que define o Consórcio de Saneamento na hipótese do Plano de Saneamento;
- PLDS – Planos Locais de Desenvolvimento Sustentável;
- Os Planos das Bacias Hidrográficas onde o Município está inserido.

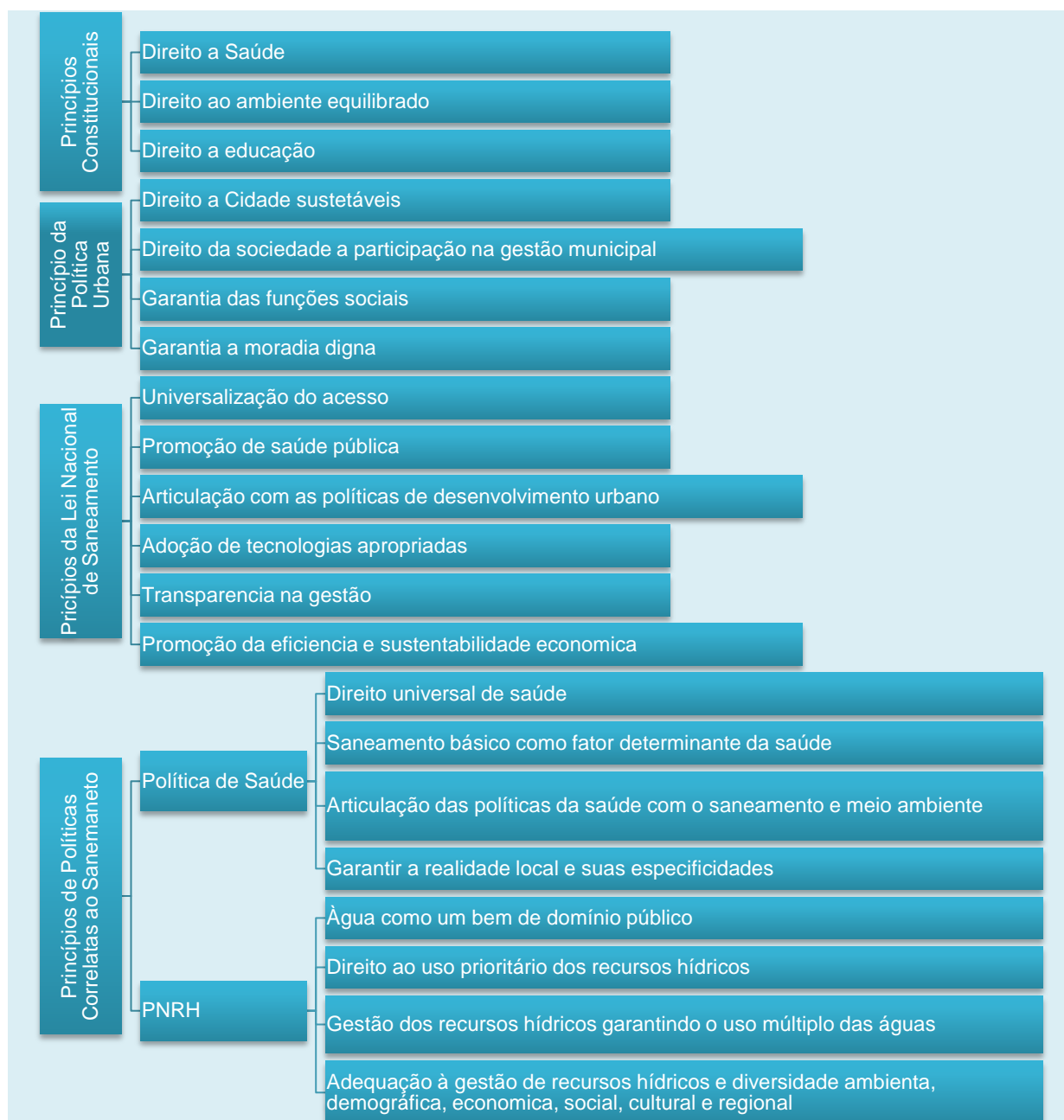


Figura 1.2: Princípios básicos que orientam a formulação dos PMSB

2. Apresentação

Este documento trata-se da apresentação do Plano de Trabalho para aprovação e acompanhamento das atividades pelo grupo executivo formado pela AGEVAP em conjunto com os municípios. Neste documento estará estabelecida a abrangência do P1, conforme figura abaixo:

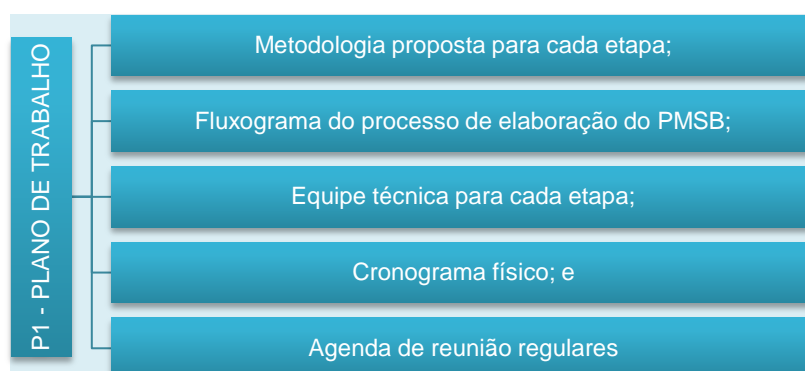


Figura 2.1: Abrangência do Plano de Trabalho (P1)

Isto é, esta Fase 1.1 da Etapa de Planejamento, referente ao Plano de Trabalho, sistematiza a conceituação básica e as orientações metodológicas através deste documento para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico dos seguintes municípios inseridos na Bacia do Rio Paraíba do Sul: Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos, conforme previsto na Lei Nacional de Saneamento Básico, inclusive nas funções do Poder Público Municipal no exercício de sua titularidade.

Cada Plano abrange os quatro componentes do Saneamento Básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, conforme constantes no termo de Referência.

Os PMSBs fomentarão diretrizes e estas deverão também orientar as atividades dos técnicos do Ministério das Cidades e dos agentes financeiros, responsáveis pelos contratos de repasse e outras formas de transferência de recursos do Governo Federal, na análise técnica dos pleitos e acompanhamento das ações urbanas. Atentos a dotar as cidades com um importante instrumento que lhe permitirá a implantação de ações articuladas, duradouras, eficientes, necessárias e, acima de tudo, de interesse daquela sociedade, de forma que garanta a universalização ao acesso dos serviços dos quatro segmentos do saneamento com qualidade, equidade, continuidade e com participação em todas as suas etapas. Assim como, a integração dos mesmos nas demais políticas públicas e os efeitos positivos para a prosperidade regional com uma visão de sinergia (causa e efeito) inerente as mudanças ideológicas de gestão, formando assim, bases sólidas para aquela população garantir as metas estabelecidas e necessárias em suas políticas públicas. Desta forma, cada governo terá um planejamento estratégico de governança, com metas de curto, médio e longo prazo.

Deve-se atentar que um planejamento, como o Plano Municipal de Saneamento Básico, se expressa como uma agenda pública (metas – programas, projetos e ações) com base em um diagnóstico elaborado de forma participativa que identifica problemas, necessidades e demandas, para um planejamento e projeção de cenários futuros com sucesso para o alcance dos objetivos.

Para tanto é necessário uma visão panorâmica e o planejamento regional para os segmentos do saneamento, a fim de evitar a fragmentação e desarticulação das ações a serem implementadas, assim como evitar o desperdício de recursos e o não atendimento das demandas da sociedade.

De acordo com a Política Nacional de Saneamento, os PMSB dos municípios devem sempre estar compatíveis com os Planos de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas onde se inserem e obedecerem aos princípios e às diretrizes da PNSB e, de acordo com o artigo 19 da Lei de Saneamento Básico poderá ser específico para cada serviço e deverá abranger, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais – PPA e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Sendo assim o Titular dos serviços exerce essa competência conforme atribuição constitucional (art. 30, CF) de:

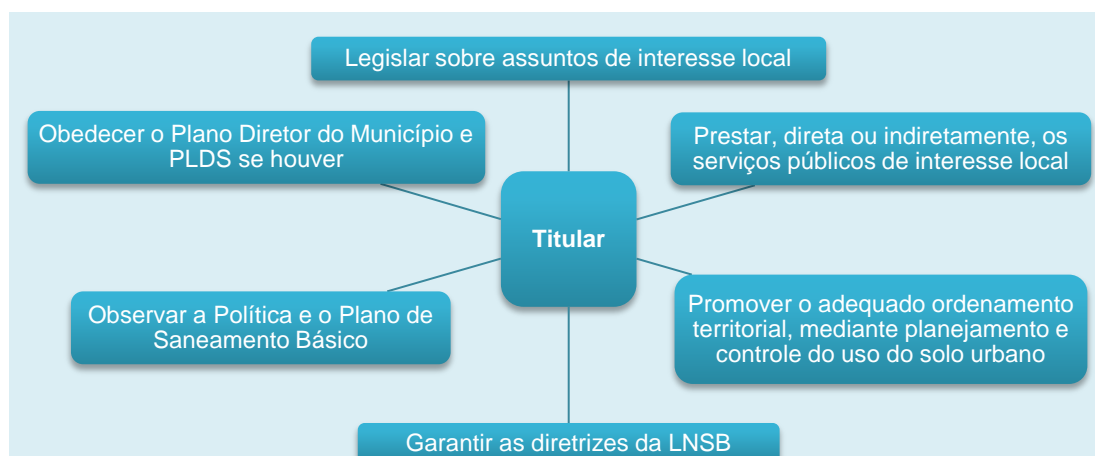


Figura 2.2: Competência do titular diante a Constituição Federal, Art. 30.

O Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/01) garante o direito a cidades sustentáveis, isto é: a moradia, saneamento ambiental, infraestrutura urbana e serviços públicos, como principal diretriz da Política Urbana, sendo assim devem ser assegurados em qualquer planejamento das diversas ações. Desta forma o titular no exercício de suas atividades, diante dos serviços de saneamento, devem observar as especificidades, assim como podem receber apoio técnico e/ou financeiro para o desenvolvimento de ações voltadas para os quatro componentes do saneamento como:

- Formulação da Política Pública com a definição do modelo jurídico-institucional;
- Elaboração do PMSB área rural e urbana;
- Elaboração do PSB para um conjunto de cidade quando consorciados.

Ainda assim, a metodologia de elaboração do PMSB deve garantir a participação social, atendendo ao princípio fundamental do controle social previsto na LNSB, devendo ser assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas (§ 5º, do art. 19, da Lei nº 11.445/07). Nesta Etapa 1 de Planejamento, caberá a Fase 1.2, Projeto de comunicação e mobilização, isto é, um capítulo único para apresentação do PCMS, destacado ainda que suas datas no planejamento estejam apontadas.

O Plano de Trabalho apresentado deve indicar as etapas e as fases previstas para elaboração dos Planos.

O Plano de Trabalho para o desenvolvimento das serviços/etapas necessários à elaboração do plano municipal de saneamento básico consiste na formalização do planejamento,

contemplando todas as atividades envolvidas de forma a nortear a condução dos trabalhos do início ao fim.

O Plano de Trabalho inclui a apresentação de cronograma físico-financeiro, organograma e fluxograma. Os referidos documentos serão atualizados à medida que haja alteração de equipe e/ou procedimento, atrasos nas atividades ou qualquer alteração que modifique os documentos inicialmente apresentados. Nesse caso, os documentos serão formalmente reapresentados e submetidos à aprovação da Contratante.

3. Contextualização – Área de Projeto

Todos os municípios referentes a este contrato estão inseridos na Bacia do Rio Paraíba do Sul e fazem parte do Comitê da bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé – COMPÉ:

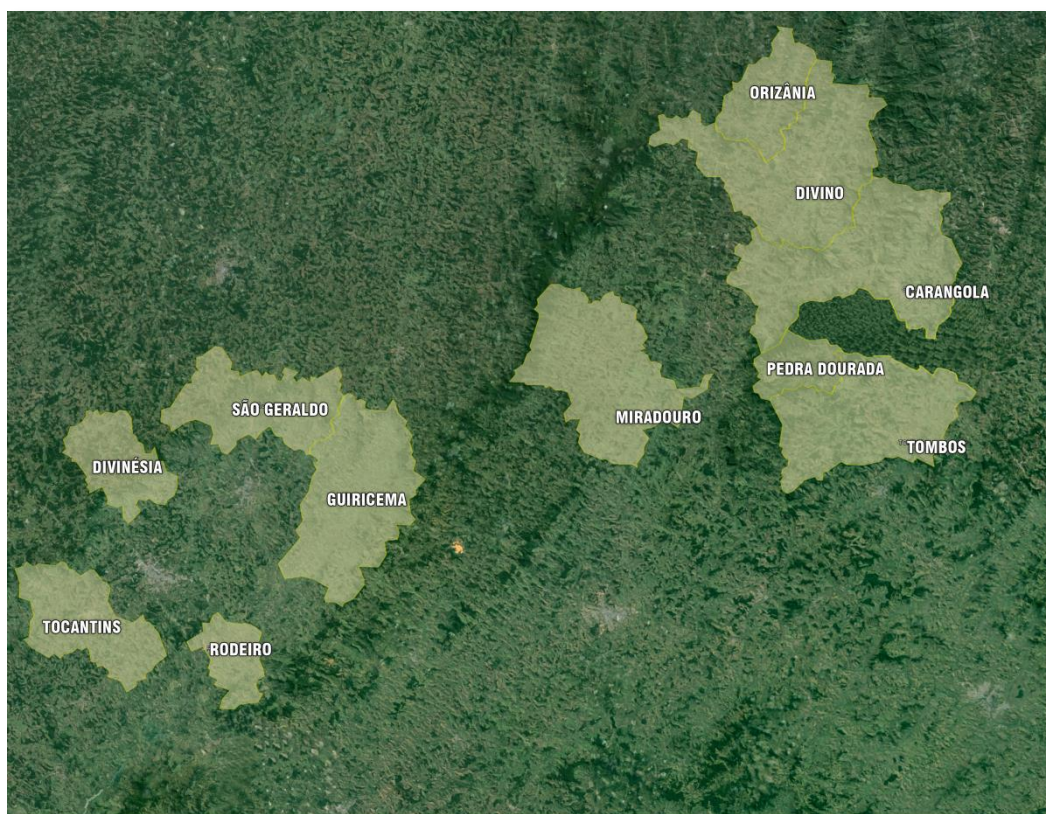


Figura 3.1: Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos

As informações abaixo apresentadas são as mesmas apresentadas na proposta técnica, isto é uma síntese da caracterização, somente para visualização inicial do cenário envolvido.

3.1. Carangola

3.1.1. Localização

Localiza-se a latitude 20° 43' 59" sul e longitude 42° 01' 46" oeste, sua sede localiza-se à altitude de 408m. Faz limite com Caiana, Divino, Espera Feliz, Faria Lemos, Fervedouro, Pedra Dourada e S. Francisco do Glória. Com 353,404 km², dista 360 km de Belo Horizonte.



Figura 3.2: Localização em mapa de MG

3.1.2. Acesso

Partindo de Belo Horizonte, pela rodovia BR-262, sentido Vitória (ES), até a cidade de Realeza (MG). Na BR-116, pegar, à direita, a rodovia para Fervedouro (MG) ou Divino (MG). Em Fervedouro (MG), pegar, à esquerda, a rodovia para Carangola (MG).

Partindo do Rio de Janeiro, pela rodovia BR-040, sentido Belo Horizonte (MG), até a cidade de Três Rios (RJ). Pegar, à direita, a rodovia BR-116, sentido Salvador (BA), até a cidade de Fervedouro (MG). Em Fervedouro (MG), pegar, à direita, a rodovia para Carangola (MG).

3.1.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, Carangola apresentava uma população de 32.296 hab. e densidade demográfica de 91,39hab./km². A Tabela 3.1 apresenta a evolução populacional ocorrida nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 33.358 hab. para 2013, evidenciando uma diminuição inicial e posteriormente um crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.1: Dados populacionais de Carangola

Ano	População (hab.)
1991	40.053
1996	31.054
2000	31.921
2007	32.068
2010	32.296
2013	33.358

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.1.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município Carangola estão sob a responsabilidade do Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura e o percentual da população abastecida é de 80,7%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida.

Também pelo SNIS - 2010 foi constatado que a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é do Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura, onde 58,1% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, porém não há tratamento do mesmo. De acordo com o Atlas de Saneamento 2011, a drenagem urbana é considerada boa. Quanto ao Manejo dos Resíduos Sólidos do município, o SNIS não disponibiliza nenhuma informação; de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, tem de 10,1 a 120,0 t/dia de resíduos sólidos coletados e dispostos em um Aterro controlado.

3.2. Divinésia

3.2.1. Localização

Localiza-se a uma latitude 20°59'25" sul e a uma longitude 43°00'14" oeste, estando sua sede localizada à uma altitude de 753 metros. Faz limite com Ubá, Visconde do Rio Branco, Senador Firmino e Paula Cândido. Com 116,970 km², dista 297 km de Belo Horizonte.



Figura 3.3: Localização em Mapa de MG

3.2.2. Acesso

O município possui os seguintes acessos rodoviários: BR-040, BR-265, MG-448 e MG-124.

3.2.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Divinésia, apresentava uma população de 3.293 habitantes e uma densidade demográfica de 28,15 habitantes por km². A Tabela 3.2 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 3.417 habitantes para o ano de 2013, e evidencia um crescimento populacional.

Tabela 3.2: Dados populacionais de Divinésia

Ano	População (hab.)
1991	3.009
1996	3.135
2000	3.188
2007	3.276
2010	3.293
2013	3.417

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.2.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município Divinésia estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 66,0%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. O SNIS não disponibiliza informações sobre o esgotamento sanitário, de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, possui de 179 a 604 m³/dia de esgoto coletado, sem tratamento. A drenagem urbana é muito boa. Quanto ao Manejo dos Resíduos Sólidos do Município, o SNIS não disponibiliza informação, de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, tem de 0,1 a 3,5 t/dia de resíduos sólidos coletados e dispostos em um Aterro controlado.

3.3. Divino

3.3.1. Localização

Divino localiza-se a uma latitude 20°36'52" sul e a uma longitude 42°08'55" oeste, estando sua sede localizada à uma altitude de 660 metros. Faz limite com São João do Manhuaçu, Luisburgo, Orizânia, Santa Margarida, Pedra Bonita, Fervedouro, Carangola, Espera Feliz e Caparaó. Com 337,776 km², dista 350 km do Município do Belo Horizonte.



Figura 3.4: Localização em Mapa de MG

3.3.2. Acesso

O Município de Divino possui os seguintes acessos rodoviários: BR-116 e MG-265.

3.3.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Divino, apresentava uma população de 19.133 habitantes e uma densidade demográfica de 56,64 habitantes por km². A Tabela 3.3 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 19.879 habitantes para o ano de 2013, o que evidencia uma tendência de estabilização populacional no período considerado.

Tabela 3.3: Dados populacionais de Divino

Ano	População (hab.)
1991	21.757
1996	22.827
2000	18.420
2007	19.245
2010	19.133
2013	19.879

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.3.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município Divino estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 56,4%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida.

Também pelo SNIS - 2010 foi constatado que a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é da Companhia de Saneamento de Minas Gerais, onde 52,4% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, porém não há tratamento do mesmo. A condição de drenagem urbana do município é considerada precária. Além disso, o município tem uma cobertura de coleta de 64,2% da população, com uma produção de 12.000 toneladas de resíduos sólidos, onde com isso a produção *per capita* é de 3,1 kg/(hab.xdia). O resíduo vai para o Aterro Sanitário Comunidade Morro Redondo.

3.4. Guiricema

3.4.1. Localização

Guiricema localiza-se a uma latitude 21°00'28" sul e longitude 42°43'04" oeste. Faz limite com Visconde do Rio Branco, Ervália, S. Sebastião da Vargem Alegre, Mirai, Guidoal. Com 293,578 km², dista 285 km de Belo Horizonte.



Figura 3.5: Localização em Mapa de MG

3.4.2. Acesso

O município possui os seguintes acessos rodoviários: BR-116 e MG-447.

3.4.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, Guiricema, apresentava uma população de 8.707 hab. e densidade demográfica de 29,66 hab./km². A Tabela 3.4 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 8.838 hab. para 2013, com diminuição populacional no período considerado.

Tabela 3.4: Dados populacionais de Guiricema

Ano	População (hab.)
1991	10.297
1996	9.514
2000	9.259
2007	8.906
2010	8.707
2013	8.838

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.4.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de Guiricema estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 48,5%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. O SNIS não disponibiliza informações sobre o esgotamento sanitário, de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, tem de 179 a 604 m³/dia de esgoto coletado, sem tratamento. A drenagem

urbana do município é considerada precária. O SNIS não disponibiliza informações sobre o manejo dos resíduos sólidos. O Atlas de Saneamento diz que o volume de resíduos sólidos coletados está na faixa de 3,6 a 10,0 t/dia e é encaminhado para 2 ou mais destinos.

3.5. Miradouro

3.5.1. Localização

Localiza-se a uma latitude 20°53'26" sul e a uma longitude 42°20'33" oeste, com sede localizada à uma altitude de 409 metros. Faz limite com Ervália, Fervedouro, Muriaé, São Francisco do Glória, Vieiras. Com uma área de 301,67 km², dista 362 km de Belo Horizonte.



Figura 3.6: Localização em Mapa de MG

3.5.2. Acesso

O Município de Miradouro possui acesso rodoviário pela BR-116.

3.5.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Miradouro, apresentava uma população de 10.251 hab. e uma densidade demográfica de 33,98 hab./km². A Tabela 3.5 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 10.674 hab. para 2013, o que evidencia diminuição inicial e posteriormente um crescimento populacional.

Tabela 3.5: Dados populacionais de Miradouro

Ano	População (hab.)
1991	10.227
1996	9.366
2000	9.770
2007	10.197
2010	10.251
2013	10.674

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.5.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de Miradouro estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 55,3%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. O SNIS não disponibiliza informações sobre o esgotamento sanitário, porém de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, o município tem de 179 a 604 m³/dia de esgoto coletado, porém não há tratamento do mesmo. A condição de drenagem urbana é considerada regular. Quanto ao Manejo dos Resíduos Sólidos do Município, o SNIS também não disponibiliza informação, e acordo com o Atlas de Saneamento 2011, não possui manejo dos resíduos sólidos.

3.6. Orizânia

3.6.1. Localização

Orizânia localiza-se a uma latitude 20°30'23" sul e a uma longitude 42°12'36" oeste, estando sua sede localizada a uma altitude de 819 metros. Faz limite com São João do Manhuaçu, Santa Margarida, Divino, Luisburgo. Com 121,800 km², dista 304 km de Belo Horizonte.



Figura 3.7: Localização em Mapa de MG

3.6.2. Acesso

O Município de Orizânia possui o seguinte acesso rodoviário: BR-116.

3.6.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Orizânia, apresentava uma população de 7.284 habitantes e uma densidade demográfica de 59,80 habitantes por km². A tabela apresenta a evolução populacional do Município ocorrida nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 7.701 habitantes para o ano de 2013, o que evidencia um crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.6: Dados populacionais de Orizânia

Ano	População (hab.)
1991*	-
1996*	-
2000	6.457
2007	6.771
2010	7.284
2013	7.701

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

*Não há informações neste período, pois a localidade só foi elevada à município em 1995.

3.6.4. Sistema de Água e Esgoto

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município Divino estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 29,1%, sendo que 95,4% da população urbana é atendida. O SNIS não disponibiliza informações sobre o esgotamento sanitário, porém de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, tem de 179 a 604 m³/dia de esgoto coletado, contudo sem tratamento. A drenagem urbana é considerada muito boa. Tem uma cobertura de coleta de 30,4% da população, com produção de 1.440 ton. de resíduos sólidos, com produção *per capita* de 1,8 kg/(hab.xdia). Esse resíduo é encaminhado para o Aterro Controlado de Orizânia.

3.7. Pedra Dourada

3.7.1. Localização

Localiza-se a uma latitude 20°49'49" sul e a uma longitude 42°09'15" oeste, com sede à uma altitude de 741 metros. Faz limite com Vieiras, Carangola, Faria Lemos, Tombos, São Francisco do Glória, Eugenópolis. Com 69,990 km², dista 374 km de Belo Horizonte.



Figura 3.8: Localização em Mapa de MG

3.7.2. Acesso

O município de Pedra Dourada possui os seguintes acessos rodoviários: BR-040, BR-267, BR-116.

3.7.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Pedra Dourada, apresentava uma população de 2.191 habitantes e uma densidade demográfica de 31,30 habitantes por km². A Tabela 3.7 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 2.345 hab. para 2013, evidenciando uma diminuição inicial e posteriormente um crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.7: Dados populacionais de Pedra Dourada

Ano	População (hab.)
1991	1.628
1996	1.673
2000	1.822
2007	2.100
2010	2.191
2013	2.345

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.7.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de Pedra Dourada estão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Pedra Dourada e o percentual da população abastecida pela companhia é de 59,4%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. De acordo com pelo SNIS - 2010 a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é da Prefeitura Municipal de Pedra Dourada, onde 59,4% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, porém não há tratamento do mesmo. A condição de drenagem urbana do município é considerada muito boa. O município tem uma cobertura de coleta de 59,3% da população, contudo sem informação da quantidade de resíduos sólidos coletados, encaminhados ao Aterro Controlado de Pedra Dourada.

3.8. Rodeiro

3.8.1. Localização

Rodeiro localiza-se a uma latitude 21°12'00" sul e a uma longitude 42°51'54" oeste, estando sua sede localizada à uma altitude de 336 metros. Faz limite com Ubá, Astolfo Dutra, Dona Euzébia, Guidoal. Com 72,673 km², dista 290 km de Belo Horizonte.



Figura 3.9: Localização em Mapa de MG

3.8.2. Acesso

O Município de Rodeiro possui os seguintes acessos rodoviários: BR-040, MG-448, BR-265, MG-285.

3.8.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Rodeiro, apresentava uma população de 6.867 habitantes e uma densidade demográfica de 94,49 habitantes por km². A Tabela 3.8 apresenta a evolução populacional do município ocorrida nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 7.429 habitantes para o ano de 2013, o que evidencia um crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.8: Dados populacionais de Rodeiro

Ano	População (hab.)
1991	3.749
1996	4.297
2000	5.375
2007	6.178
2010	6.867
2013	7.429

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.8.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de Rodeiro estão sob a responsabilidade da

Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 80,9%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida.

Também pelo SNIS - 2010 foi constatado que a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é da Prefeitura Municipal de Rodeiro, onde 80,9% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, onde apenas 19% deste é tratado. A condição de drenagem urbana é considerada muito boa. Tem uma cobertura de coleta de 80,9% da população, com uma produção de 900 toneladas de resíduos sólidos, onde com isso a produção *per capita* é de 0,4 kg/(hab.xdia), cujo resíduo vai para Rio Novo/MG.

3.9. São Geraldo

3.9.1. Localização

Localiza-se a uma latitude 20°55'22" sul e a uma longitude 42°50'04" oeste, com sede localizada à altitude de 372 metros. Faz limite com Visconde do Rio Branco, Coimbra, Ervália, Guiricema e Paula Cândido. Com 185,578 km², dista 254 km de Belo Horizonte.

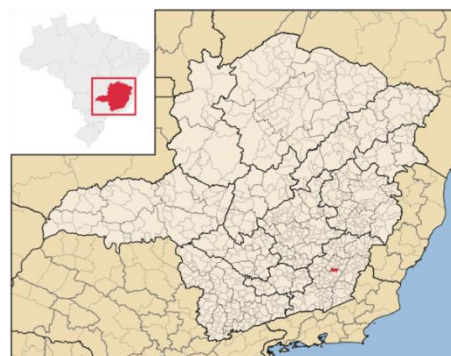


Figura 3.10: Localização em Mapa de MG

3.9.2. Acesso

O Município de São Geraldo possui os seguintes acessos rodoviários: BR-040, BR-356, MG-262 e BR-120.

3.9.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de São Geraldo, apresentava uma população de 10.263 habitantes e uma densidade demográfica de 55,30 habitantes por km². A Tabela 3.9 apresenta a evolução populacional do município ocorrida nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 11.178 habitantes para o ano de 2013, o que evidencia um crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.9: Dados populacionais de São Geraldo

Ano	População (hab.)
1991	7.860
1996	7.366
2000	7.716
2007	9.171
2010	10.263
2013	11.178

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.9.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de São Geraldo estão sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais e o percentual da população abastecida pela companhia é de 66,9%, sendo que 94,4% da população urbana é atendida. O SNIS não disponibiliza informações sobre o esgotamento sanitário, porém de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, tem de 179 a 604 m³/dia de esgoto coletado, sem tratamento. A condição de drenagem urbana do município é considerada regular.

Quanto ao Manejo dos Resíduos Sólidos do Município, o SNIS também não disponibiliza nenhuma informação, porém de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, São Geraldo tem de 0,1 a 3,5 t/dia de resíduos sólidos coletados e dispostos em dois ou mais destinos.

3.10. Tocantins

3.10.1. Localização

Tocantins localiza-se a uma latitude 21°10'30" sul e a uma longitude 43°01'04" oeste, estando sua sede localizada à uma altitude de 363 Metros faz limite com Ubá, Piraúba, Rio Pomba e Dores do Turvo. Com 173,866 km², dista 280 km de Belo Horizonte.



Figura 3.11: Localização em Mapa de MG

3.10.2. Acesso

O Município de Tocantins possui os seguintes acessos rodoviários: BR-040, MG-448 e BR-265.

3.10.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Tocantins, apresentava uma população de 15.823 habitantes e uma densidade demográfica de 91,01hab./km². A Tabela 3.10 apresenta a evolução populacional do município nos últimos 20 anos e exibe uma estimativa de 16.494 hab. para 2013, evidenciando crescimento populacional no período considerado.

Tabela 3.10: Dados populacionais de Tocantins

Ano	População (hab.)
1991	12.836
1996	14.078
2000	15.005
2007	15.704
2010	15.823
2013	16.494

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.10.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município Tocantins estão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Tocantins e o percentual da população abastecida pela companhia é de 82,5%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. Pelo SNIS - 2010 a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é da Prefeitura Municipal de Tocantins, onde 82,5% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, porém não há informação sobre o tratamento do mesmo. A condição de drenagem urbana é considerada regular. O município tem uma cobertura de coleta de 82,5% da população, com uma produção de 2.355 toneladas de resíduos sólidos, onde com isso a produção *per capita* é de 0,5kg/(hab.xdia), cujo resíduo vai para o Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos.

3.11. Tombos

3.11.1. Localização

Tombos localiza-se a uma latitude 20°54'17" sul e a uma longitude 42°01'22" oeste, estando sua sede localizada à uma altitude de 273 metros. Faz limite com Faria Lemos, Pedra Dourada, Eugénópolis, Antônio Prado de Minas, Porciúncula. Com 285,125 km², dista 370km de Belo Horizonte.



Figura 3.12: Localização em Mapa de MG

3.11.2. Acesso

O Município de Tombos possui acesso rodoviário pela BR-262.

3.11.3. Dados Demográficos

Segundo o Censo Demográfico de 2010, divulgado pelo IBGE, o Município de Tombos, apresentava uma população de 9.537 habitantes e uma densidade demográfica de 33,45 habitantes por km². A Tabela 3.11 apresenta a evolução populacional nos últimos 20 anos e exibe estimativa de 9.321 hab. para 2013, o que evidencia um equilíbrio populacional no período considerado.

Tabela 3.11: Dados populacionais de Tombos

Ano	População (hab.)
1991	9.767
1996	10.302
2000	11.652
2007	9.194
2010	9.537
2013	9.321

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; Contagem Populacional 1996, 2007; estimativa 2013

3.11.4. Sistemas de Água, Esgoto, Drenagem e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo o último Diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-2010), os serviços de água do Município de Tombos estão sob a responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto e o percentual da população abastecida pela companhia é de 79,7%, sendo que 100,0% da população urbana é atendida. Também pelo SNIS - 2010 foi

constatado que a responsabilidade do atendimento do esgotamento sanitário é do Serviço Autônomo de Água e Esgoto, onde 75,5% da população é atendida pelo serviço de coleta do esgotamento, porém não há tratamento do mesmo. A condição de drenagem urbana do Município é considerada muito boa. Quanto ao Manejo dos Resíduos Sólidos do município, o SNIS também não disponibiliza nenhuma informação, contudo de acordo com o Atlas de Saneamento 2011, Tombos tem de 3,6 a 10,0 t/dia de resíduos sólidos coletados e dispostos em um Aterro controlado.

3.12. Informação Comum aos Municípios

3.12.1. Bacias Hidrográficas

A partir do Decreto Federal nº 6.591, de 1º de outubro de 2008, a Bacia do Rio Paraíba do Sul passou a abranger 184 municípios, ao invés de 180, sendo 39 localizados no Estado de São Paulo, 57 no Estado do Rio de Janeiro e 88 em Minas Gerais.

A Bacia do Paraíba do Sul possui Plano de Recursos Hídricos, aprovado pelo CEIVAP, apresenta o diagnóstico da bacia e indica as ações necessárias para sua recuperação, a serem implementadas com recursos da cobrança pelo uso da água.

Com relação aos aquíferos, observa-se a predominância da formação geológica do tipo gnáissico-granítico em toda a área (cerca de 85%), com existência de localidades constituídas pelas formações geológicas dos tipos xistoso, quartzítico e basáltico. Com referência ao comportamento hidrológico da região, de acordo com o apresentado no Caderno da Região Hidrográfica Atlântico Sudeste de 2006, há predominância de áreas com relevo forte ondulado a montanhoso, com baixa capacidade de infiltração e pluviosidade anual compreendida entre 1.000 e 1.500 mm, havendo uma parcela significativa ao sul da bacia caracterizada por áreas com pluviosidade anual superior a 1.500mm. A Qualidade das Águas Subterrâneas diante a restrição ao seu uso, decorrente das características de salinidade, dureza e adsorção de sódio, nas vazões explotáveis, há predominância de áreas (mais de 90%) com águas de boa qualidade para o abastecimento público. Em alguns trechos da região mineira da bacia encontram-se águas com qualidade inferior, porém toleráveis para o abastecimento público.

No Estado de Minas Gerais, está em pleno vigor a Lei nº 13.771, de 11 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a administração, a proteção e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado.

3.12.2. Enquadramento dos Corpos Hídricos

A Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), a pedido do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), iniciou em 1993 o desenvolvimento de estudos visando ao enquadramento dos rios estaduais. A metodologia utilizada estabelece a divisão dos estudos em três fases distintas, quais sejam: 1) Classificação e enquadramento; 2) Avaliação da condição atual; e 3) Efetivação do enquadramento.

A primeira fase desses estudos teve por objeto o Rio Paraibuna, afluente do Rio Paraíba do Sul, e constituiu a base das propostas de deliberação encaminhadas ao COPAM, que enquadrou as águas estaduais deste Rio (Deliberação Normativa-DN COPAM nº 16/96), com base na resolução CONAMA nº 20/86 e a DN COPAM nº 10/86, que estabelece a classificação das águas do Estado de Minas Gerais. A referida deliberação instituiu, ainda, uma comissão de enquadramento do Rio Paraibuna, a qual tinha por meta providenciar a avaliação da condição da qualidade das águas e propor medidas para efetivação do enquadramento no prazo de dois anos hidrológicos, o que, na prática, não ocorreu.

Portanto, continua valendo o artigo 20 da Resolução CONAMA nº 20/86 (substituída pela resolução CONAMA nº 357/2005) que estabelece como Classe 2 todas as águas doces do país enquanto não forem feitos os enquadramentos pelos órgãos competentes.

4. Metodologia Geral para a Execução do Trabalho

Conforme inicialmente previsto no Termo de Referência, os Estudos serão elaborados considerando que os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos serão objeto de detalhado diagnóstico, com base em informações existentes, e de um planejamento técnico-operacional dos sistemas de água e de esgotos.

Conforme determinado no Termo de Referência cada município será considerado de forma individualizada para elaboração de cada Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), e à medida que os trabalhos forem sendo desenvolvidos, as questões regionais serão consideradas no planejamento.

Os Estudos deverão refletir as necessidades e anseios das populações locais, devendo, para tanto, resultar de planejamento democrático e participativo, para que o mesmo atinja sua função social. Para tanto, haverá a realização de mobilização social durante a elaboração destes Estudos e Projetos.

As proposições contidas no Plano, em especial para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, serão elaboradas para diversos períodos de planejamento, da forma apresentada a seguir:

- A) - Curto prazo, até 5 anos;
- B) - Médio prazo, entre 5 e 15 anos; e
- C) - Longo prazo, entre 15 e 25 anos.

De posse de todos os dados e informações levantados na fase inicial de diagnóstico, a Conen realizará análises técnicas, econômicas, socioambientais e estratégicas para fundamentar devidamente as proposições.

Será realizada uma análise detalhada dos planos, estudos e projetos existentes para subsidiar as diversas etapas para elaboração das ações de diagnósticos e de planejamento. Os diagnósticos deverão considerar as diretrizes estabelecidas nos Planos Diretores Municipais e demais planos, estudos e normas que estejam relacionados à área de abrangência dos Estudos de Saneamento Básico, quando cabíveis.

Os estudos serão devidamente compatibilizados com os Planos Diretores Municipais de Uso do Solo, devendo considerar a avaliação de demandas presentes e futuras, em função do crescimento demográfico e industrial, possibilitando a verificação da capacidade da infraestrutura de água e esgoto instalada, de maneira a identificar as possíveis deficiências e criar as alternativas para alcançar a cobertura dos serviços de forma a atingir a tão almejada universalização.

Todos os Planos existentes que possam envolver o setor de saneamento básico, tais como o Plano Diretor Municipal, os Planos de Bacias Hidrográficas, os Planos de Manejo de Unidades de Conservação ou de Áreas de Preservação Permanente, dentre outros, além da legislação vigente, serão consultados e avaliados, visando a compatibilização e a adequação aos mesmos.

É importante ressaltar que a compatibilização entre o Plano de Bacia Hidrográfica e o Plano de Saneamento Básico Municipal é extremamente significativa nos processos de hierarquização de ações, intervenções em corpos hídricos, solicitação de outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, tanto para a captação de água como para lançamento de efluentes.

Também devem ser observadas as influências dos indicadores de saúde, políticas e programas do setor de saneamento, de maneira a promover à intersectorialidade das políticas previstas na legislação.

A Conen realizará estudos de projeções populacionais para os períodos de abrangência dos estudos, de maneira a subsidiar a proposição das intervenções a serem propostas, que serão necessárias para atender às metas estabelecidas, visando à universalização dos serviços.

Serão considerados, pela Conen, com atenção especial, todos os aspectos relativos ao controle operacional dos sistemas de água e de esgotos sanitários, ao controle da qualidade da água e efluentes e à modernização na prestação dos serviços.

Entretanto, devem-se observar as responsabilidades conforme apresentado no termo de referência e reafirmado neste Plano de Trabalho:

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP - Contratante

- Licitatar e contratar empresa especializada para apoio técnico e elaboração dos Planos de Saneamento, nas modalidades abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Para efeitos de cumprimento contratual, fiscalizar e avaliar o desenvolvimento das etapas de trabalho por parte da consultora contratada;
- Desenvolver, em conjunto com o município, os procedimentos para implementação, acompanhamento, supervisão e controle na elaboração do plano; e
- Dar suporte à implementação dos mecanismos de controle social, conforme previsto na legislação vigente.
- Promover reunião para orientar quanto a forma de desenvolvimento dos trabalhos bem como prestar informações consideradas relevantes;
- Avaliar/aprovar os trabalhos apresentados e suas etapas nos prazos estabelecidos.

Consultora Contratada

- Prestar consultoria e apoio técnico aos municípios na consecução dos planos de Saneamento Básico mediante elaboração de estudos e projetos, apresentando os produtos definidos no presente termo de referência;
- Participar de eventos regionais, promovidos pela AGEVAP, a serem realizados durante e após a elaboração do Plano, e onde serao apresentadas e discutidas as metodologias e resultados.

Prefeituras Municipais

- Participar de todo processo de elaboração do Plano, convidando para as reuniões, debates, consultas, oficinas e audiência pública os agentes políticos e sociais locais.
- Definir equipe técnica municipal que será envolvida na elaboração do PMSB e a definição do setor ou grupo de coordenação política do Plano que vai participar e interagir;
- Fornecer dados e informações concernentes ao desenvolvimento do Plano, quando solicitados pela AGEVAP;
- Permitir o acesso de técnicos da AGEVAP e dos representantes da empresa contratada às áreas e instalações do município, com vistas à realização das atividades de levantamento de dados e informações relativos ao saneamento básico;
- Acompanhar e supervisionar os trabalhos da consultora contratada
- Repassar a contratada a cartografia disponível nos municípios, incluindo cartas temáticas;
- Disponibilizar dados e indicadores dos municípios, legislação urbanística e tributária vigentes;
- Disponibilizar informações existentes nos municípios relacionados e estudos sócio-econômicos e de abrangência físico-territorial;
- Informar os programas e projetos implantados e a serem implantados nos municípios e na região;
- Definir os núcleos com identidade territorial para facilitar o processo de participação na elaboração do plano;
- Identificar as instituições parceiras através de listagem das representações civis e políticas que poderão contribuir com o processo de elaboração do plano;
- Disponibilizar espaço físico de fácil acesso público adequado às reuniões de coordenação do plano;
- Realizar reuniões periódicas de acompanhamento das atividades desenvolvidas;
- Participar de eventos regionais, promovidos pela AGEVAP, a serem realizados durante e após a elaboração do plano, e onde serão apresentadas e discutidas as metodologias e resultados;
- Garantir a participação e o Controle social no processo de elaboração do PMSB, por meio de conferências, audiências e consultas públicas, seminários e debates e da atuação de órgãos de representação colegiada;
- Editar o ato necessário à formalização do Plano Municipal de Saneamento Básico, considerando a Lei Orgânica do Município.

4.1. Interação com a CONTRATANTE e com os Órgãos Públicos Envolvidos

No decorrer dos serviços haverá necessidade da Conen, ter estreita interação com a CONTRATANTE e com os Órgãos Públicos envolvidos das esferas Federal, Estadual e Municipal, a saber: IBAMA, ANA, ICMBio, Prefeituras Municipais, Secretarias, Concessionárias de Serviços de Saneamento, entre outros, com a finalidade de promover de forma proativa e interativa, as reuniões de trabalho, e/ou de consultas periódicas aos dados e arquivos existentes, conforme as necessidades.

As reuniões iniciais com os órgãos específicos possibilitarão identificar previamente a quantidade e a qualidade de dados a serem coletados tanto na fase inicial como nas fases subsequentes, sobretudo dados relativos aos sistemas de esgotamento sanitário. Serão

estabelecidos os trâmites necessários, facilitando a execução do serviço e o acompanhamento dos mesmos, a fim de que o fluxo de informações seja satisfatório.

A definição de procedimentos a partir das diretrizes definidas nas reuniões iniciais com a AGEVAP, demais órgãos de interesse e os municípios consolidarão os trâmites a serem observados durante o contrato, acompanhamento e controle dos serviços. Irá também subsidiar na consolidação dos prazos a serem observados no planejamento dos trabalhos.

Em função das diretrizes contidas na Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), essas unidades elementares de planejamento devem ter como ponto de partida as bacias hidrográficas contidas nos limites do município e devem guardar uma correlação direta com o conceito de bacias de esgotamento.

4.2. Articulação com Outros Instrumentos de Planejamento Local

Antes da elaboração do plano será importante obter toda a documentação existente, tais como, planos, estudos e projetos, de cada município em estudo, para análise e verificação das condições e premissas que poderão nortear os planejamentos.

4.3. Desenvolvimento e Sustentabilidade do Plano

As projeções populacionais para o período de abrangência do estudo são de 25 anos, desta forma, a projeção torna-se o elemento primordial a ser definido na elaboração de um planejamento; é o concernente à meta a atingir. Todas as disciplinas que envolvem o Saneamento Básico dependem desta análise populacional. Somente assim, será possível e de maneira eficaz determinar as intervenções necessárias para atender às metas estabelecidas com vistas à universalização dos serviços.

Em termos de abastecimento público de água a meta consiste no fornecimento de água com qualidade adequada e em quantidade suficiente para suprir a demanda da população a ser beneficiada. Assim como, a determinação das vazões de efluentes sanitários que serão coletadas, transportadas e tratadas, para posterior lançamento final. Quanto a limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos e a disposição final obter métodos e logísticas ambientalmente adequados, o mesmo para a drenagem.

Desta forma, o fator determinante e fundamental para a definição das metas é a população a ser contemplada pelos serviços públicos de saneamento, com a qual varia diretamente as vazões a serem consideradas. Inclusive, fundamental para a determinação da forma de gestão

dos serviços, desta forma sendo possível identificar e/ou sugerir a criação de organismo específico assim como definir a instância de regulação e fiscalização dos mesmos, e se necessário for até mesmo separando-a do prestador dos serviços.

Também possibilitará avaliar as potencialidades para a gestão associada dos serviços de saneamento básico, inclusive indicando, se couber, a formação de consórcios públicos. Este é um instrumento importantíssimo para definir a sustentabilidade econômico-financeira.

Como parâmetro básico, o contingente populacional futuro de uma comunidade, se estimado em níveis muito baixos, concorrerá para que dentro de um curto prazo, a capacidade do sistema esteja superada. Por outro lado, se estimado em níveis muito elevados, conduzirá a um superdimensionamento do sistema, que terá capacidade ociosa por um longo período, refletindo um elevado custo de implantação em relação ao benefício que irá proporcionar.

Assim, deve-se estar bastante atento para esses fatores e buscar o equilíbrio através do estabelecimento de uma evolução populacional em níveis razoáveis, de sorte a evitar os inconvenientes apontados.

Pelas razões expostas, o trabalho buscará dar a maior amplitude possível à execução dessa tarefa, partindo-se de abrangente levantamento de informações, a que se seguirão criteriosas análises e seleção de dados, racional estabelecimento de metodologias de utilização dos dados selecionados e laboriosa aplicação destas metodologias, tudo dirigido pelo conhecimento da área em questão e enriquecido pelo próprio desenvolvimento do Plano.

Neste momento a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para a implementação do plano, incluindo a organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social, ou ainda, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções.

Tem-se para o atingimento das metas a necessidade de priorizar algumas ações que se traduzem relevantes, como:

- Recuperação, quando couber, de toda a infraestrutura dos serviços relacionados ao Saneamento Básico objeto deste Plano, de modo a permitir a modernização na prestação dos serviços.
- Reestruturação tarifária, protegendo a população de baixa renda.
- Minimização do passivo ambiental praticado nos sistemas de saneamento.

- Universalização dos serviços de saneamento básico.

Desta forma fomenta a formulação de um Prognóstico, dos Programas e Ações de forma simultânea e articulada com a análise da situação e viabilização econômico-financeira. Igualmente, serão formulados os mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de Saneamento Básico com as de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando à eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas.

A apresentação da análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais, terão por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Essas carências serão projetadas a partir da análise de cenários alternativos de evolução gradativa do atendimento – quantitativo e qualitativo – conforme diferentes combinações de medidas efetivas e/ou mitigadoras que possam ser previstas pelo plano para o horizonte de 25 anos. Assim como, os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação serão formulados diante as diretrizes, alternativas, objetivos e metas, programas e ações do Plano, dimensionando os recursos necessários aos investimentos e avaliada a viabilidade e as alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do próprio Plano.

Por estas razões, acima citadas, a definição dos prognósticos e alternativas do plano, dos objetivos, metas, assim como dos programas, projetos e ações a serem apresentadas e sugeridas, considerarão a capacidade econômico-financeira do(s) município(s) e dos prestadores de serviço, bem como, as condições socioeconômicas de sua população. Assim como, considerarão inclusive as projeções de receitas, segundo cenários baseados nas tarifas atuais e seus reajustes, nas projeções populacionais e na ampliação dos serviços, desta forma faz necessária a formulação de modelos e de estratégias de financiamento dos subsídios necessários à universalização, até mesmo quanto aos serviços que não serão cobertos por taxas ou tarifas.

Um aspecto importante a ser frisado é que nos municípios onde os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e/ou limpeza urbana forem prestados por concessionária pública ou privada ou autarquias deverão ser consideradas as informações consistidas das prestadoras de serviço que deverão constar no capítulo de diagnóstico do

PMSB. Assim como, no capítulo de proposições, a consultora deve considerar e avaliar a adequação das informações e condicionantes dos contratos, planos de metas, operação dos sistemas, entre outras.

O **Plano** abrange o diagnóstico das condições da prestação dos serviços, com indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, dentre outros; o estabelecimento de objetivos e metas para a universalização; a definição de programas projetos e ações; as ações para emergências e contingências; a previsão de índices mínimos para o desempenho dos prestadores e para a eficiência e eficácia dos serviços; e a definição de mecanismos de avaliação, dentre outras diretrizes.

5. Metodologia – Etapas

Constitui objeto deste planejamento a definição das características técnicas e demais condições para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico dos municípios de Carangola, Divinésia, Divino, Guiricema, Miradouro, Orizânia, Pedra Dourada, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Tombos, da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

A seguir está apresentada a relação das diversas Etapas e Fases a serem seguidas para o bom andamento dos trabalhos.

Tabela 5.1: Relação e descrição das etapas e fases detalhadas de trabalho

Etapa/Fase	Descrição
ETAPA 1	PLANEJAMENTO (P1+P2)
Fase 1.1	Elaboração do Plano de Trabalho
Fase 1.2	Projeto de Comunicação e Mobilização Social
ETAPA 2	CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL (P3)
Fase 2.1	Caracterização Municipal
ETAPA 3	DIAGNÓSTICOS SETORIAIS (P4)
Fase 3.1	Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável
Fase 3.2	Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário
Fase 3.3	Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Fase 3.4	Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos
Fase 3.5	Seminário Local para Consolidação do Diagnóstico
ETAPA 4	PROPOSIÇÕES (P5 + P6)
Fase 4.1	Estudo Populacional
Fase 4.2	Arranjos Institucionais, Jurídicos e Econômico-Financeiro
Fase 4.3	Infraestrutura
Fase 4.4	Programas, Projetos e Ações para Implementação do Plano
Fase 4.5	Seminário Local para Consolidação das Proposições
ETAPA 5	BANCO DE DADOS DE SANEAMENTO (P7)
Fase 5.1	Banco de Dados de Saneamento
ETAPA 6	ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PMSB (P8+P9+P10)
Fase 6.1	Versão Preliminar do Plano
Fase 6.2	Consulta Pública
Fase 6.3	Audiência Pública
Fase 6.4	Versão Final do Plano
Fase 6.5	Relatório Síntese do Plano

Informação Geral

- Os relatórios dos seminários deverão apresentar uma síntese dos principais pontos debatidos entre a equipe técnica e os atores locais estratégicos e as propostas de articulação a serem posteriormente convertidas em compromissos para a gestão dos serviços de saneamento básico, além de apresentar lista de presença e a gravação audiovisual do evento.

5.1. ETAPA 1

Observa-se que esta Etapa 1 – Planejamento compreende as atividades preparatórias para a elaboração de cada PMSB, através das Fases 1.1 – Plano de Trabalho e 1.2 – Projeto de Comunicação e Mobilização Social (PCMS).

5.1.1. Fase 1.1 – Elaboração do Plano de Trabalho – Produto 1

Esta fase contempla este planejamento a ser submetido a AGEVAP para aprovação e acompanhamento das atividades, em conjunto com os municípios envolvidos, com a finalidade de direcionar o andamento dos serviços de forma consistente até sua conclusão e entrega dos produtos.

Nota

- *À medida que houver alteração de algum de seus itens durante o andamento dos serviços, os documentos serão atualizados e submetidos à aprovação da Contratante, de forma a serem mantidos permanentemente atualizados.*

5.1.1.1. Oficina Prévia

Neste documento estará, inclusive, o planejamento para uma Oficina Prévia, com as equipes municipais que tem como atividade o acompanhamento da elaboração do respectivo PMSB, intermediada pela AGEVAP, onde todos os conhecimentos serão nivelados, além de representantes e contatos estabelecidos. A finalidade desta Oficina é de empossar os participantes e nivelar os conhecimentos acerca do processo de elaboração do Plano de Saneamento Básico, suas bases, objetivos, importância e implicações.

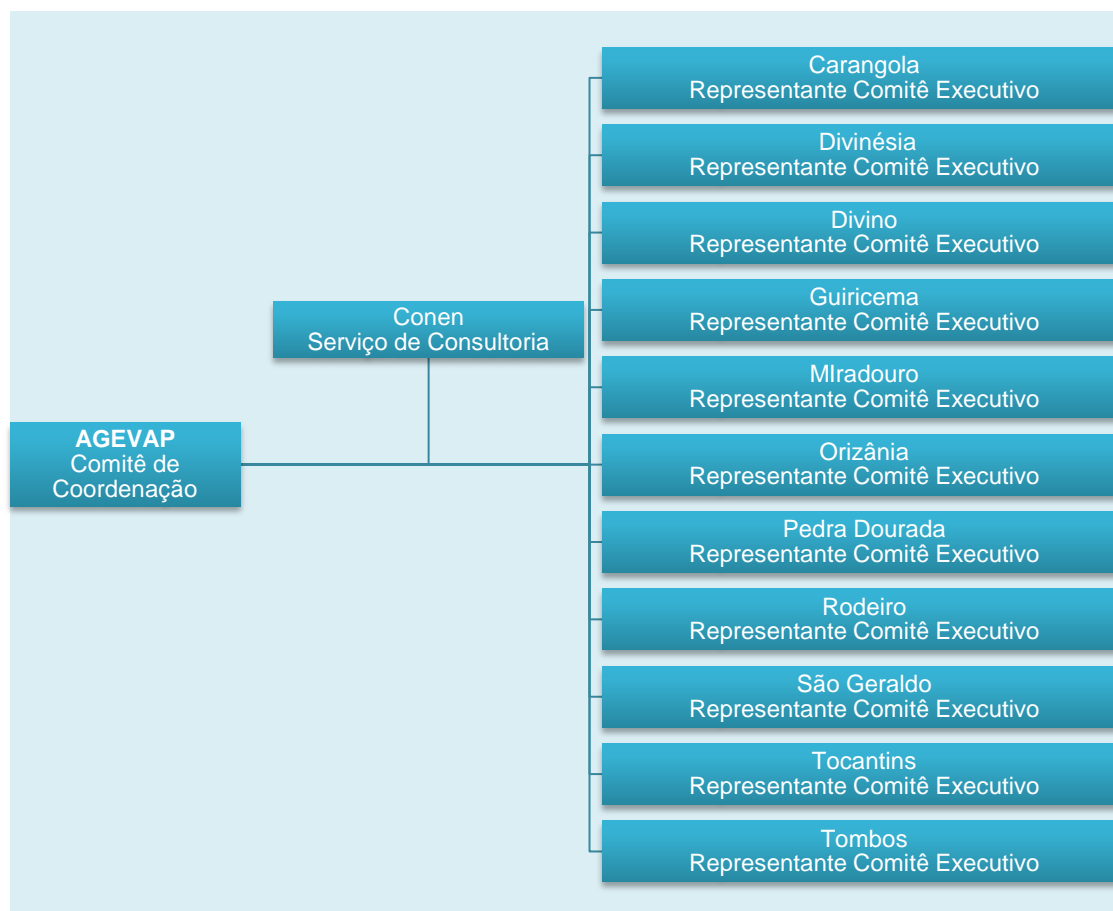
Sua importância surge na necessidade da organização administrativa para a condução do processo de elaboração de cada PMSB. Para este fim, é estabelecida a equipe ou comitê de Coordenação, assim como diante a necessidade da operacionalização deste processo de elaboração de cada PMSB é estabelecida neste momento a equipe ou comitê Executivo.

O Comitê/Equipe de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada, responsável pela condução da elaboração do PMSB. Este comitê deverá ser formado por representantes (autoridades ou técnicos) das instituições do poder público municipal, estadual e federal relacionadas com o saneamento básico (prestadores de serviços de saneamento, secretarias de saúde, obras, infraestrutura e outras), bem como, por representantes de organizações da sociedade civil (entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, ONGs e outros). É recomendada a inclusão de representantes dos conselhos municipais, Câmara de Vereadores, Ministério Público, entre outros.

Já o **Comitê/Equipe Executivo** é uma instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do Plano. Deve ter composição multidisciplinar e incluir técnicos dos órgãos e entidades municipais e dos prestadores de serviço da área de saneamento básico e

de áreas afins ao tema, sendo desejável a participação ou o acompanhamento de representantes dos Conselhos, dos prestadores de serviços e organizações da Sociedade Civil.

Fazendo parte de relacionamento com as duas Equipes acima se encontra a empresa contratada, Conen Consultoria e Engenharia, para elaboração do PMSB para cada um dos municípios.



Esquema 5.1: Organograma Administrativo do Processo de Elaboração do PMSB

Durante esta Oficina Prévia serão obtidos os contatos para continuidade dos trabalhos com cada uma das cidades.

5.1.2. Fase 1.2 – Projeto de Comunicação e Mobilização Social – Produto 2

A participação da população é fundamental para garantir a corresponsabilidade entre os órgãos públicos e as comunidades. Durante o desenvolvimento do trabalho a participação deve se configurar como meta a ser alcançada e estimulada durante todo o processo, através de estratégias adequadas de apresentações e consultas públicas.

A participação e o envolvimento da sociedade devem ocorrer ao longo de todo o período de elaboração do Plano. A participação social é instrumento de avaliação da eficácia da gestão e da melhoria contínua das políticas e serviços públicos por parte da população.

Nesta fase, será definida a metodologia, os mecanismos e os procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participação ao longo de todo processo de formulação da política, do planejamento (PMSB) e de avaliação dos serviços públicos de saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da Lei nº 11.445/07). Conforme definições e as Diretrizes o Plano deve contemplar:

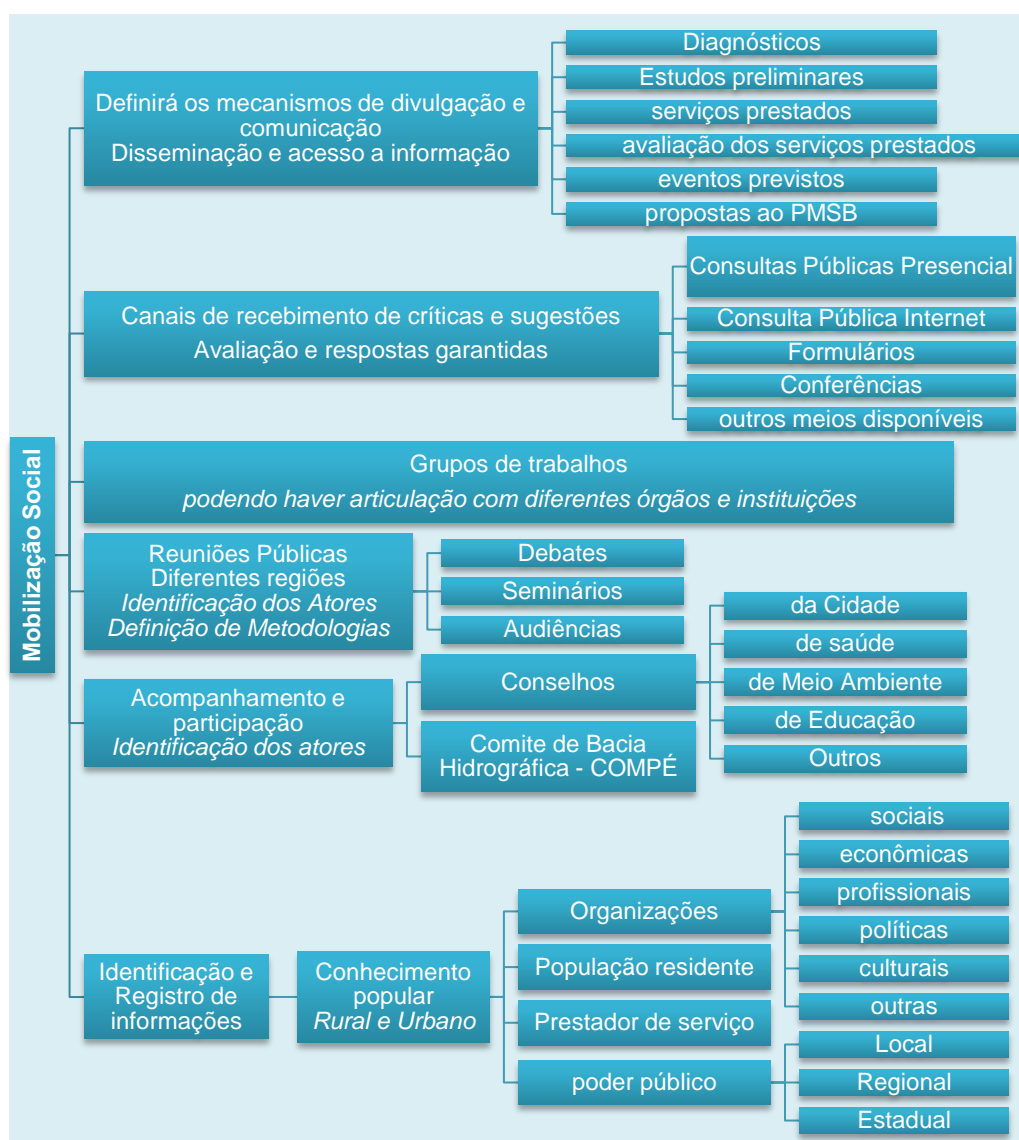


Figura 5.1: Diretrizes para a Mobilização Social

Sempre que possível, a Mobilização Social deve desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano e da participação e organizar todo o processo e canais do processo de participação na elaboração do Plano.

Já a Comunicação social amplia o cenário da transparência e participação, isto é, não se limita a obtenção de informação, mas também envolve a socialização de experiências, debate contextualizado e apresentação de sugestões e ideias. Sendo assim, tem como base o acesso às informações necessárias por todos os atores para que assim tenham conhecimento do problema. Desta forma, torna-se imprescindível mecanismos de disposição, repasse e facilitação das informações com a linguagem adequada para a compreensão, a fim de que, todos os atores possam contribuir e fazer suas escolhas durante a elaboração do PMSB.

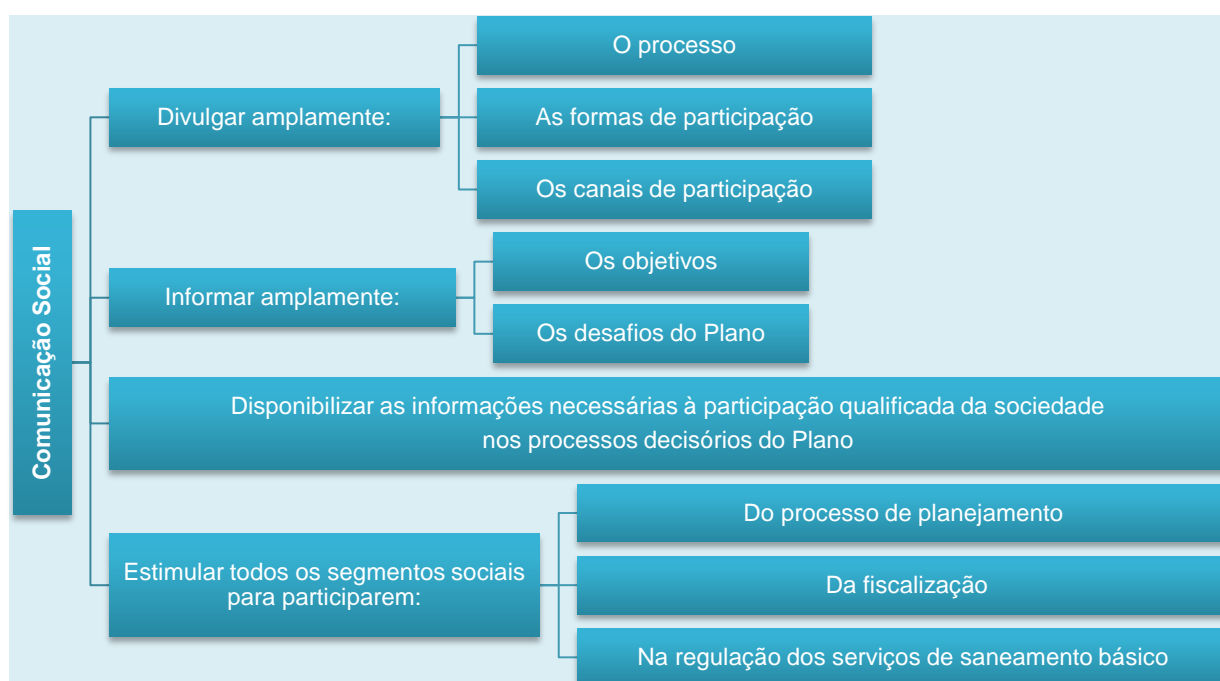


Figura 5.2: Objetivos da Comunicação Social

Com base em todas as diretrizes e objetivos do PCMS será elaborado um planejamento participativo com metas que consolidem suas atividades, e se torne de caráter permanente ao que se refere ao controle e acompanhamento social. Entretanto, a participação social ocorre em todo o processo de elaboração do PMSB, sendo o principal instrumento de avaliação da eficácia da gestão dos serviços de saneamento, sendo públicos ou não, assim como necessários na melhoria continuadas das políticas e serviços ao público sob o olhar do cidadão.

Para isto, se destacam os meios que possibilitam a expressão e debate de opiniões individuais ou coletivas: as audiências públicas, consultas, participação em conferências, grupos de trabalho, comitês, conselhos, ou outro.

O PCMS identificará, sempre que, existente todos os pontos de vista de forma múltipla e abrangente, inclusive e principalmente interesses conflitantes. Para isto, é necessário a identificação de atores ou segmentos sociais estratégicos atuantes em cada localidade e na região que possam auxiliar na implementação dos programas, projetos e ações do PMSB.

Neste sentido e em conjunto com o Comitê/Equipe de Acompanhamento, o Comitê/Equipe Executivo deverá acompanhar a sistematização e consolidação das informações levantadas com a finalidade de discutir as propostas com a sociedade.



Figura 5.3: Ciclo de Contribuições



Figura 5.4: Principais atividades e suas sequencias – Elaboração com participação social

Todos os processos acima possuem a participação social, entretanto são notáveis as contribuições nas atividades de: diagnóstico, proposições ou prognóstico, assim como a validação do PMSB. Desta maneira garantimos a socialização de experiências e conhecimento, para um debate democrático e transparente, resultando um PMSB que efetivamente possa contribuir para cada localidade de maneira contundente e eficaz.

Deve-se ressaltar a importância da participação do Legislativo de cada município, pois ao fim do processo de construção do plano, caberá a este Poder a aprovação da política e do plano, na Câmara Municipal, assim como, uma possível compatibilização com o orçamento anual do município. A consolidação das contribuições obtidas durante os eventos para a validação da versão final do PMSB dos municípios envolvidos resultará na proposta de Plano que poderá ser encaminhada por meio de Projeto de Lei às respectivas Câmaras Municipais ou ser estabelecida por meio de decreto, em função do previsto nas leis orgânicas municipais.

É importante a educação ambiental e a mobilização social como estratégia permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitadas as peculiaridades locais e assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização. É um mecanismo indispensável para a eficácia da gestão pública e de suas políticas. Pressupõe a convergência de propósitos, a resolução de conflitos, a transparência dos processos decisórios e o foco principal no interesse da coletividade.

5.2. ETAPA 2

Com uma única fase nesta Etapa; Fase 2.1 – Caracterização Municipal, verifica-se que neste processo de levantamento de informações básicas relevantes acerca de cada município envolvido é fundamental para subsidiar o planejamento e evitar o alto índice de decisões equivocadas e que oneram significativamente a implantação, operação e gestão dos serviços de saneamento básico. A Conen fará o levantamento e a análise de todos os dados importantes e necessários para esta fase da elaboração dos Estudos de Saneamento Básico.

Esta caracterização abrangerá todo o território urbano e rural do município, conforme as especificidades locais, assim como, estarão incluídos os levantamentos de informações e análises com abrangência superior ao território do município, como a bacia hidrográfica, a região metropolitana ou o consórcio regional. De forma a subsidiar o planejamento dos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais de cada município.

Serão levantadas e devidamente analisadas e diagnosticadas todas as informações existentes e captadas (pelos diversos meios), conforme sua relevância, e posteriormente catalogadas pela Conen, os seguintes elementos, quando disponíveis:

- Características geográficas, demográficas, político-administrativas, socioeconômicas e culturais;
- Descrição dos sistemas públicos existentes – saúde, educação, segurança, comunicação - e das fontes de informação;
- Condições climáticas do município e da região em que ele se insere, dados físicos, hidro e topográficos;
- Características hidrológicas dos cursos d'água;
- Características quantitativas e qualitativas dos mananciais disponíveis.
- Usos diversos dos recursos hídricos no município;

- Características urbanas, tendo em vista as tendências de expansão e perspectivas de desenvolvimento municipal;
- Dispositivos legais de zoneamento urbano e disciplinadores do uso e ocupação do solo;
- Dispositivos legislativos no campo do saneamento, saúde e meio ambiente.
- Delimitação da abrangência dos planejamentos e dos trabalhos desenvolvidos para o município;
- Existência e localização de indústrias e planejamentos existente para áreas industriais;
- Disponibilidades de recursos, mão de obra, material e empresas para obras de engenharia;
- Comunicações: Tipos de serviços prestados, a disponibilidade e a empresas de telefonia; mídias impressas, radiofônica, televisiva, etc.
- Energia elétrica: Características do sistema existente, grau de confiança dos serviços e empresa de energia elétrica;
- Instalações de infraestrutura subterrânea: rede elétrica, telefônica, internet, etc.; com seus respectivos cadastros;
- Práticas de saúde e saneamento;
- Citações sobre as leis e posturas em vigor na municipalidade relacionadas às exigências ambientais;
- Informações sobre a dinâmica social, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação dos atores e segmentos setoriais estratégicos.

É importante, também na caracterização do município, a análise de sua inserção regional, incluindo as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com os municípios vizinhos, o estado e a bacia hidrográfica.

Serão considerados todos os indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos que tenham relação direta ou indireta com os serviços de saneamento básico. São eles:

- Indicadores de saúde: longevidade, natalidade, mortalidade infantil, morbidade e fecundidade;
- Taxa de Mortalidade Infantil;
- Nível de atendimento de abastecimento de água;
- Nível de atendimento em coleta e tratamento de esgoto sanitário;

- Indicadores de renda, pobreza e desigualdade;
- Rendimento familiar *per capita*;
- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Indicadores de educação, dentre outros;
- Doenças Emergentes e Endemias;
- Implementação de Projeto permanente de Mobilização social, dentre outros.

Deve ser prevista a preparação de resumos analíticos em linguagem acessível para a disponibilização e apresentação à sociedade de forma a proporcionar o efetivo e amplo conhecimento dos dados e informações.

Recomenda-se que todos os dados obtidos durante a pesquisa sejam organizados em uma Base de Dados de fácil acesso e simples operação, devendo passar por tratamento estatístico e análise crítica, que poderá, posteriormente, vir a compor o Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico.

Nesta Fase 2.1, será elaborado um relatório da Caracterização do Município; Produto 3.

5.3. ETAPA 3

Esta Etapa se caracteriza pelos Diagnósticos Setoriais, isto é: dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, assim como drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Desta forma, serão diagnosticados e analisados quanto aos aspectos institucional, jurídico e econômico-financeiro, técnico e operacional.

Nesta Etapa 3 serão considerados os quatro serviços de saneamento básico e já buscará identificar as causas das deficiências, para determinar, ao futuro do trabalho, as metas e as ações na sua correção e tendo em vista a universalização dos serviços.

Lembrando que deve contemplar a perspectiva dos técnicos e da sociedade e, para tanto, adotar mecanismos de pesquisa e diálogo que garantam a integração dessas duas abordagens. As reuniões comunitárias podem ser o meio para a elaboração de um diagnóstico participativo sob a perspectiva da sociedade. Na perspectiva técnica, os estudos devem utilizar indicadores e informações das diferentes fontes formais dos sistemas de informações disponíveis, e ainda as informações levantadas junto às secretárias, prestadoras de serviços e etc.

Cada segmento será uma fase e todo este formará um só relatório chamado de Produto 4. Além disto, cabe ressaltar que esta Etapa será finalizada com um Seminário Local para Consolidação do Diagnóstico.

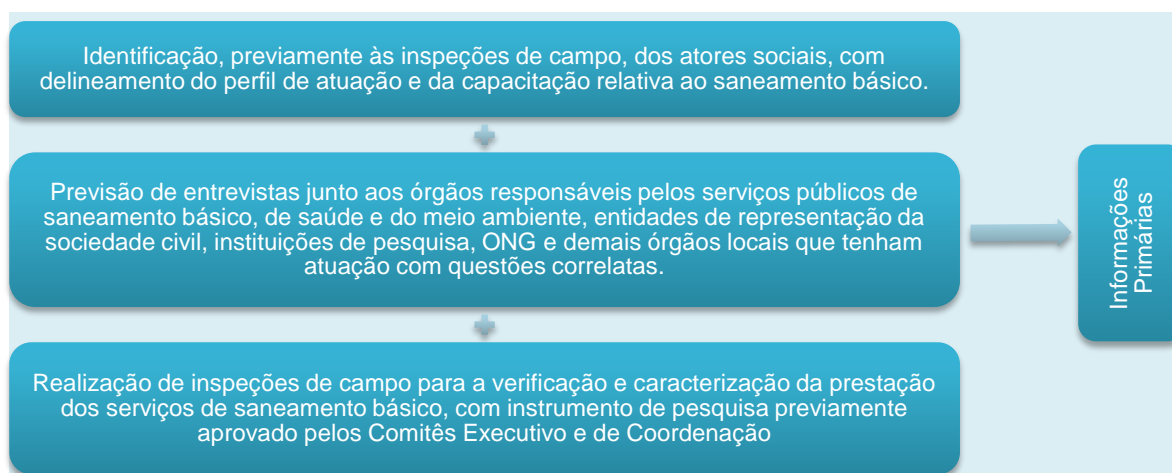


Figura 5.5: Para Coleta de Informações e dados Locais

As visitas em campo contribuem para que o Diagnóstico Setorial inclua uma análise crítica da situação dos sistemas de saneamento básico implantados, e é desejável a inclusão de fotografias, ilustrações e croquis ou mapas dos sistemas no relatório, assim como contemplar e analisar as relações entre os diversos serviços de saneamento básico e indicadores de saúde pública devido à intersectorialidade.

5.3.1. Fase 3.1 - Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável

Para o Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água Potável e seu Arranjo Institucional, Legal, Orçamentário e Financeiro serão realizados todos os levantamentos previstos no Termo de Referência com auxílio da Administração Municipal de cada Cidade, assim como do Comitê executivo:

- Levantamento e análise de estudos, projetos e planos existentes, ou em elaboração, relativos aos serviços de abastecimento de água potável da área de planejamento;
- Histórico da gestão dos serviços de cada município;
- Identificação e caracterização das entidades ligadas aos serviços de abastecimento de água, ou empresas concessionárias;
- Identificação e caracterização das atividades do órgão em saneamento municipal;
- Organograma do prestador dos serviços;
- Quantificação dos recursos técnicos e humanos disponíveis para tais atividades;
- Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, meios e procedimentos de fiscalização e regulação;

- Procedimentos de avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão dos serviços;
- Realizar levantamento da legislação federal, estadual e municipal aplicável aos serviços abordados pelo PMSB;
- Realizar avaliação crítica sobre a legislação municipal pesquisada, e ainda dos contratos ou convênios com concessionárias de serviços de água, esgoto ou drenagem, quando existentes, com vistas a subsidiar as proposições para possíveis adequações ou alterações;
- Realizar pesquisa e análise referente a questão orçamentaria e aos custos dos serviços, identificando a estrutura orçamentaria, os planos de contas, as rubricas específicas para cada serviço, as previsões contidas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentarias (LDO) e na Lei Orçamentaria (LO);
- Realizar levantamento e análise da atual estrutura financeira e tarifária existente relativa aos serviços, abordando as questões relacionadas com remuneração e custeio, investimentos e controle de custos; índice de inadimplência; e
- Realizar levantamento sobre a capacidade de investimento do município e identificar fontes de financiamento voltadas para a gestão dos serviços de saneamento básico.

Assim como, as características dos mananciais e de suas bacias afluentes bem como a existência de outorga de uso d'água, as características da estrutura física de adução, reservação, tratamento e distribuição de água, e todos os aspectos operacionais e de manutenção relevantes dos sistemas de abastecimento de água, assim como suas características.

Também será realizada uma descrição dos principais problemas operacionais, além da identificação de situações emergenciais às quais o sistema está exposto. Os procedimentos a serem adotados serão descritos e analisados, bem como os recursos disponíveis e necessários, tais como: recursos humanos, materiais, equipamentos e ferramentais, para operação e controle do sistema de abastecimento de água, de modo a caracterizar suas deficiências e subsidiar a apresentação de soluções adequadas.

Outra identificação importante é a quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e outros usos nas áreas urbanas (industrial, comercial, pública, outros.).

5.3.2. Fase 3.2 - Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário

Para o Diagnóstico do Serviço de Esgotamento Sanitário e seu Arranjo Institucional, Legal, Orçamentário e Financeiro serão realizados todos os levantamentos previstos no Termo de Referência, com auxílio da Administração Municipal de cada Cidade, assim como do Comitê executivo:

- Realizar levantamento e análise de estudos, projetos e planos existentes, ou em elaboração, relativos ao serviço de esgotamento sanitário da área de planejamento;
- Histórico da gestão dos serviços no município;
- Identificação e caracterização das Autarquias ou Departamentos ligados ao serviço de esgotamento sanitário, ou empresas concessionárias;
- Identificação e caracterização das atividades do órgão em saneamento municipal;
- Organograma do prestador de serviço;
- Quantificação dos recursos técnicos e humanos disponíveis para tais atividades;
- Normas de regulação e ente responsável pela regulação e fiscalização, meios e procedimentos de fiscalização e regulação;
- Procedimentos de avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- Instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão dos serviços;
- Levantamento da legislação federal, estadual e municipal aplicável aos serviços abordados pelo PMSB;
- Pesquisa e análise referente a questão orçamentaria e aos custos dos serviços, identificando a estrutura orçamentaria, os planos de contas, as rubricas específicas para cada serviço, as previsões contidas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentarias (LDO) e na Lei Orçamentaria (LO);
- Levantamento e análise da atual estrutura financeira e tarifaria existente relativa aos serviços, abordando as questões relacionadas com remuneração e custeio, investimentos e controle de custos; e
- Levantamento sobre a capacidade de investimento do município e identificar fontes de financiamento voltadas para a gestão dos serviços de saneamento básico.

Serão ainda levantadas as características dos possíveis corpos receptores dos efluentes e das estruturas físicas de coletores, interceptores, estações de tratamento e emissários. Serão levantados, também, todos os aspectos operacionais e de manutenção relevantes dos sistemas de esgotamento sanitário.

Outra identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, raízes filtrantes. Biodigestores, outros.), individuais ou coletivas, utilizadas pela população e outros usuários nas áreas urbanas e rurais (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, outros).

5.3.3. Fase 3.3 - Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Para o Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas serão realizados todos os levantamentos previstos no Termo de Referência, com auxílio da Administração Municipal de cada Cidade, assim como do Comitê executivo, considerando a sua adequabilidade e eventuais problemas, constando as informações:

- Sistema hidrográfico e condições hidrológicas;
- Caracterização física do atual sistema de drenagem do município (macrodrenagem e microdrenagem). A descrição deverá englobar croqui georreferenciado dos principais lançamentos da macrodrenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação;
- Localização e informações sobre componentes existentes (galerias, bocas-de-lobo e órgãos acessórios);
- Identificação e descrição dos principais escoamentos das águas de chuva;
- Identificação do nível de atuação municipal em drenagem urbana; descrição dos sistemas de operação e manutenção do sistema de drenagem, incluindo redes, bacias de acumulação, entre outras estruturas;
- Caracterização do arranjo institucional de planejamento e gestão; identificação de planos, programa e projetos em desenvolvimento, já desenvolvidos ou em elaboração;
- Identificar leis e regulamentos locais com interferência no sistema de drenagem urbana (Plano Diretor Urbano, processos fiscalizatórios incidentes, diplomas legais pertinentes etc.);
- Análise do Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo e os rebatimentos sobre os sistemas de drenagem municipais, e legislação municipal de parcelamento do solo e outras abordagens sobre drenagem, verificando-se também se estão consideradas as APPs urbanas e as áreas de risco;
- Verificação da obrigatoriedade da microdrenagem para implantação de loteamentos ou abertura de ruas;

- Apresentação dos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas prestados;
- Correlação entre sistema de drenagem e de esgotamento sanitário; verificação da existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários;
- Verificação dos indicadores de saúde associados a doenças de veiculação hídrica;
- Identificação dos órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e identificação de suas atribuições;
- Identificação das áreas e principais tipos de problemas (inundações, enchentes, pontos de alagamentos, transbordamentos do sistema natural e construído, subdimensionamento da rede pluvial, obstruções), correlacionando-o com frequência e causas;
- Levantamento e análise da relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a quantidade de ocorrência de inundações;
- Análise da capacidade limite com elaboração de croqui georreferenciado das bacias contribuintes para a microdrenagem;
- Identificação das regiões com maior vulnerabilidade sob o ponto de vista de infraestrutura (ausência, precariedade e obsolescência);
- Plano e mecanismo para ações para emergências e contingências;
- Estudo preliminar de áreas sujeitas a riscos de inundação e escorregamentos (com base em observações cartográficas, de campo e de documentos ou estudos elaborados); e
- Levantamento e identificação dos procedimentos e mecanismos de cooperação federativa, notadamente a adoção de consórcio público e/ou de convênio de cooperação agregado ou não ao contrato de programa com outros Municípios e/ou com o Estado, para realizar a gestão associada dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Além disto, quanto ao manejo das águas pluviais o diagnóstico deve estar em harmonia com os Planos Diretores Municipais e os Planos de Recursos Hídricos e de Bacias Hidrográficas. Deve considerar os índices, parâmetros e normas em vigor, se existirem.

5.3.4. Fase 3.4 - Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Para o Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos serão realizados todos os levantamentos previstos no Termo de Referência, com auxílio da

Administração Municipal de cada Cidade, assim como do Comitê executivo, considerando a sua adequabilidade e eventuais problemas, constando as informações:

- Sistema atual de limpeza urbana, coleta, transporte e disposição final dos resíduos;
- Impacto sobre demais sistemas;
- Análise crítica dos planos diretores focando em limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento, quando houver;
- Descrição da situação dos resíduos sólidos gerados, incluindo a origem, o volume e sua caracterização (domiciliares, construção civil, industriais, hospitalares e de serviços de saúde), bem como seu processamento, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais. Essa descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- Descrição da situação da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Esta descrição deverá englobar desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas com risco de contaminação ou contaminadas, e respectivas medidas mitigadoras incluindo a remediação de lixões;
- Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- Produção *per capita* de resíduos sólidos e de atividades especiais;
- Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- Organograma institucional do prestador de serviço;
- Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- Apresentar os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social;

- Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).
- Verificação da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos, operacionais e financeiros (a partir de indicadores do SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento);
- Identificação de lacunas no atendimento a população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto a população atendida (urbana e rural), tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- Análise dos serviços públicos de limpeza urbana e serviços especiais (feiras, mercados, espaços públicos, praias, outros). Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o perfeito entendimento dos sistemas;
- Identificação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção e demolição;
- Descrição da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos. No caso da existência de catadores nos sítios, identificar a possibilidade de incorpora-los a projetos de reciclagem;
- Identificação dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do Art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do Art. 33, ambos da Lei nº 12.305/2010;
- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e a forma de prevenção de riscos ambientais.

Deverão ser consultados dados e referências disponíveis nos órgãos a seguir indicados e outros que porventura contenham dados e/ou informações de interesse:

- CEMIG e ENERGISA – (dados pluviométricos);
- FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente;
- IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas;
- ANA – Agência Nacional de Águas;
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (dados demográficos);
- CEIVAP – Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul;
- Comitês de Bacia Hidrográfica;

- Ministério das Cidades;
- Outros.

Serão ainda levantadas as características regionais.

5.3.5. Fase 3.5 - Seminário Local para Consolidação do Diagnóstico

Esta fase tem como objetivo a sistematização da Caracterização de cada município e a consolidação do respectivo Diagnóstico Setorial.

Este conteúdo será apresentado detalhadamente no P2 – PCMS, Etapa1, fase 1.2 – Projeto de Mobilização e Comunicação Social, que obedece ao item 5.1.2

5.4. ETAPA 4

Esta Etapa se caracteriza pelas Proposições através de metas de curto, médio e longo prazo, que serão fundamentadas por um conjunto de critérios claros e objetivos. Deverão ser definidos programas, projetos e ações para a consecução dos objetivos do PMSB de cada município. A implementação dos programas, projetos e ações definidos levará em consideração os horizontes temporais distintos.

Esta etapa envolve a formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o PMSB, incluindo a organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social, ou ainda, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções.

A formulação dos Prognósticos, Programas e Ações dessa e das próximas Etapas deve se dar de forma simultânea e articulada com a análise da situação e viabilização econômico-financeira, assim como o Estudo Populacional do PMSB.

Nesta Etapa devem-se formular os mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de Saneamento Básico com as de outros setores transversais visando à eficácia, a eficiência e a efetividade das ações preconizadas.

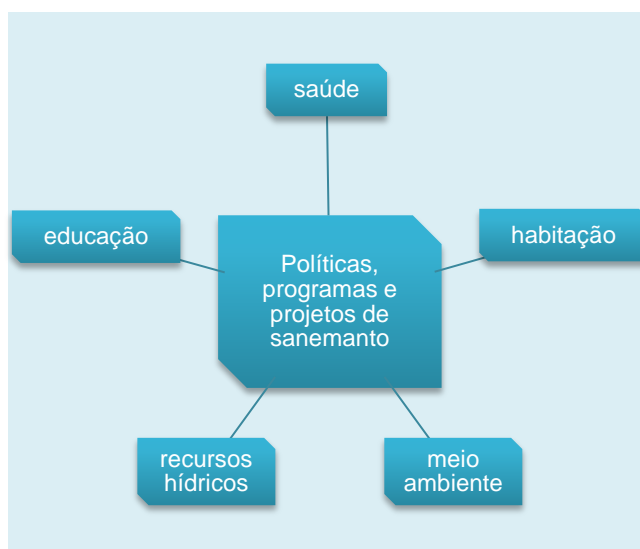


Figura 5.6: Setores Transversais o Correlacionados com o Saneamento

Neste momento também serão analisadas e selecionadas as alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais. Tais alternativas terão por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico, conforme levantado/apresentado/consolidado no diagnóstico.

As diretrizes, alternativas, objetivos e metas, programas e ações do Plano devem possuir definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação, não apresentar os mesmos, dependendo é possível somente sugerir em determinados caso, mas lembrando que o Grupo Executivo e a Participação Popular são partes fundamentais para uma sistematização significativa para cada PMSB.

Nessa etapa também serão dimensionados os recursos necessários aos investimentos e avaliada a viabilidade e as alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do Plano. Somente diante isto, será possível buscar, se necessário convênios, serviços integrados, entre outros.

Nesta sequência a definição dos Prognósticos e Alternativas do Plano, dos Objetivos e Metas e dos Programas, Projetos e Ações do PMSB deve considerar a capacidade econômico-financeira de cada cidade e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população.

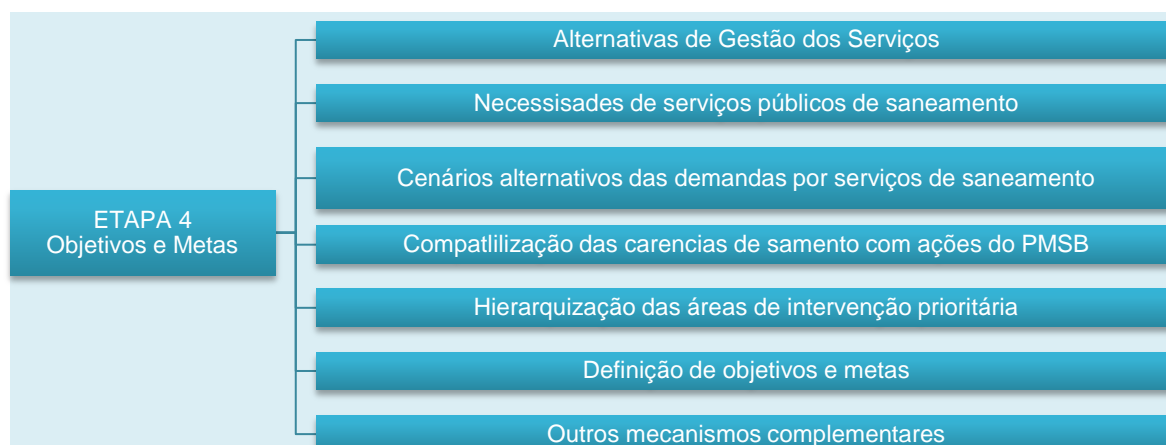


Figura 5.7: ETAPA 4 - formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas para o PMSB

5.4.1. Fase 4.1 – Estudo Populacional

O crescimento demográfico será estudado observando-se alguns aspectos e segundo alguns critérios pré-definidos, tais como:

- Análises matemáticas com base em dados censitários existentes;
- Análises das projeções previstas em projetos existentes;
- Adequações com a atualização cadastral;
- Evolução do número de consumidores residenciais;
- Análises das tendências de crescimento das localidades, retratadas pelos fatores que funcionam como freio e/ou aceleradores de seu dinamismo, sejam naturais ou legais, evolução das construções, etc.

A projeção populacional deverá servir como elemento balizador para fins de dimensionamento dos componentes dos sistemas de água e esgoto, assim como de resíduos sólidos, principalmente quando da análise da necessidade de investimentos para melhorias ou ampliação do atendimento. Só assim poderão ser dimensionados os recursos necessários aos investimentos e avaliada a viabilidade e as alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do Plano.

Diversos são os métodos aplicáveis para o estudo do crescimento populacional, dentre os quais estão: os estatísticos, os gráficos e os determinísticos. Para o estudo populacional dos municípios envolvidos serão aplicados os seguintes modelos matemáticos e gráficos: aritmético, geométrico, do ajustamento linear, da curva de potência, da equação exponencial, da equação logarítmica e, ainda, da curva polinomial de segunda ordem.

5.4.2. Fase 4.2 - Arranjos Institucionais, Jurídicos e Econômico-Financeiros

Conforme previsto no Edital, a Conen deverá para cada um dos serviços de saneamento básico:

- Estudar alternativas de modelos institucionais para a prestação dos serviços, elencando vantagens e desvantagens da prestação direta, indireta ou por gestão associada dos serviços, entre outras, pelas seguintes alternativas:
 - Prestação pela administração direta da municipalidade;
 - Prestação através de consórcio intermunicipal;
 - Prestação através de autarquia municipal;
 - Prestação através de Convênio com a Companhia Estadual;
 - Prestação nas modalidades de concessões privadas (Plenas ou PPPs),
 - Terceirização de serviços ou outras.
- Proposições para racionalização e otimização dos serviços, e se for o caso, modificações organizacionais para efetivar as soluções propostas e a realização de estudos complementares;
- Apresentar proposta de estrutura organizacional para a alternativa mais viável para prestação dos serviços, contemplando o organograma funcional, competência dos diversos órgãos e dimensionamento de pessoal, definindo instrumentos que viabilizem a participação social / controle organizacional dentro da estrutura do sistema;
- Indicar modificações, adaptações ou complementações que se fizerem necessárias, de forma a oferecer o suporte legal para o adequado funcionamento do arranjo institucional, orçamentário e operacional proposto;
- Propor investimentos necessários para a implantação das proposições, considerando a necessidade da manutenção da sustentabilidade econômico-financeira, considerando a capacidade de pagamento dos usuários dos serviços;
- Considerar que as tarifas praticadas devem assegurar tanto o equilíbrio econômico e financeiro, como a modicidade tarifária;
- Propor adequação da estrutura orçamentária existente, de forma e corresponder com a realidade da prestação dos serviços, tanto em relação as despesas, como em relação as receitas;
- Em relação as receitas, propor sistemática tarifária específica para cada serviço;
- Apresentar um plano de custeio dos serviços, compatibilizado com as formas legais de arrecadação existentes (taxas e/ou tarifas), ou propostas de arrecadação e

remuneração dos serviços a partir dos dados levantados, com o objetivo de garantir a sustentabilidade dos serviços;

- Realizar estudo de viabilidade e sustentabilidade econômica a partir da análise das estruturas financeira e administrativa;
- Propor mecanismos e normas de regulação, fiscalização, avaliações e instrumentos de participação e controle social na gestão dos serviços de saneamento básico.

Priorização das etapas de trabalho – para melhor andamento dos serviços, para cada município, será estudada uma priorização das etapas/fases de trabalho, que melhor se adequem à realização das atividades, de forma a atender ao plano de trabalho pré-estabelecido.

A definição dos Prognósticos e Alternativas do Plano, dos Objetivos e Metas e dos Programas, Projetos e Ações do PMSB deve considerar a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviço, bem como as condições socioeconômicas da população. Desta forma, as propostas de investimentos e ações deverão ter seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor. Assim como, devem considerar as projeções de receitas, segundo cenários baseado nas tarifas atuais e seus reajustes, nas projeções populacionais e na ampliação dos serviços.

Esta Fase envolve o exame das alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo órgãos municipais competentes, sua criação ou reformulação do existente, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala. Definições estas previstas como elementos da Política de Saneamento Básico.

Por fim, deve ser possível construir cenários alternativos de serviços necessários que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico naquela cidade ou região, identificando-se as soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental, a prestação dos serviços e a equidade social nos municípios, além de estabelecer uma amplitude de cenários que representem aspirações sociais factíveis de serem atendidas nos prazos estabelecidos.

5.4.3. Fase 4.3 - Infraestrutura dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial urbana e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Esses cenários, nesta fase, provocados e analisados têm por objetivo identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade, conforme Figura 5.8.

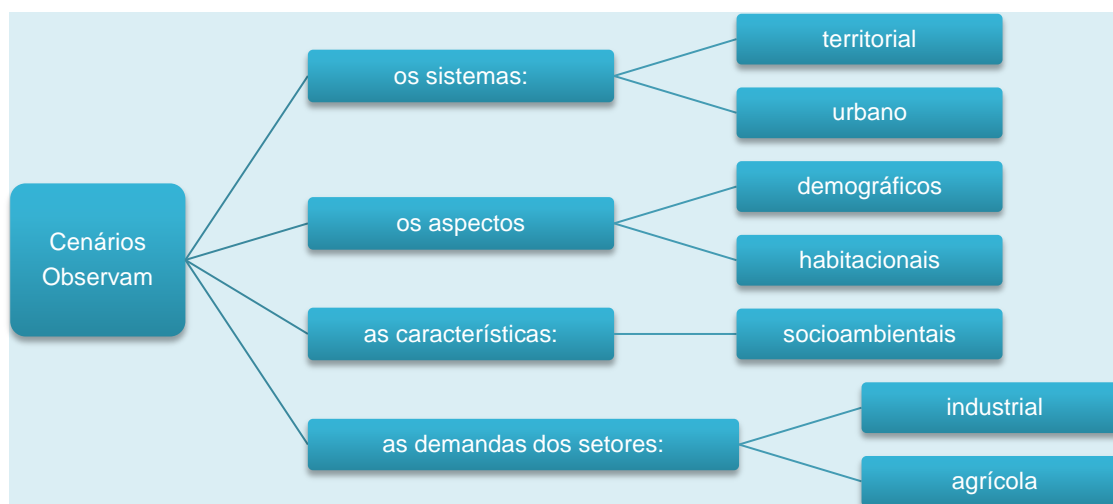


Figura 5.8: Observações para o PMSB sobre as Infraestruturas de Saneamento

As projeções das demandas por estes serviços deverão ser estimadas para o horizonte de 25 anos, considerando a definição de metas de: Curto prazo – até 5 anos; Médio prazo – entre 5 e 15 anos; e Longo prazo – acima de 15 e até 25 anos.

Para o abastecimento de água e esgotamento sanitário serão realizadas projeções de demandas, considerando os estudos realizados na elaboração e/ou nas revisões dos planos diretores, se houver. Na existência destes Planos, serão analisadas a pertinência e a possibilidade da manutenção das metodologias, dos parâmetros, dos índices e das taxas de projeção adotados nos mesmos.

Já para os resíduos sólidos, as projeções de produção de resíduos devem ter como base as indicações dos planos diretores municipais de limpeza pública ou planos de gestão integrada de resíduos sólidos, se existem, ou em metodologias simplificadas que possam ser desenvolvidas utilizando dados secundários.

E quanto às projeções das necessidades de ações estruturais e não estruturais para a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas considerarão o horizonte de planejamento, e terão como base os estudos realizados no diagnóstico.

Deverão ser definidos sistemas e procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do PMSB e dos resultados das suas ações no acesso aos serviços; na qualidade, na regularidade e na frequência dos serviços; nos indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; na qualidade de vida; assim como o impacto nos indicadores de saúde do município e nos recursos naturais. Deverão ser definidos indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano.

5.4.3.1. Fase 4.3.1 - Sistema de Abastecimento de Água

Serão estabelecidos critérios e parâmetros que deverão balizar os estudos de demandas, a saber: quotas de consumo "per-capita-per-diem", coeficientes de variação consumo, índice de perdas, consumos não domiciliares localizados, edificações e densidades populacionais mínimas a serem atendidas.

Será feita a identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas de abastecimento, a hierarquização e priorização das intervenções e as ações para situações de emergência e contingência.

- O índice de perdas no sistema de distribuição de água deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível, contribuindo para o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas.
- O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelas ligações existentes no sistema, dentro do padrão de potabilidade estabelecido pelos órgãos competentes.
- A cobertura dos sistemas deve estar compatível com as metas de atendimento estabelecidas.
- Deve haver continuidade na prestação do serviço de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilização de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por eles aceito.
- A continuidade na prestação de serviço e condição de um serviço adequado, ou seja, o serviço deve ser prestado sem interrupção, exceto nas situações previstas em lei e no Regulamento da Prestação do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

A Conen identificará e analisará as condicionantes para a regulamentação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário que serão reunidas em um caderno para

serem analisadas e aprovadas pelo titular dos serviços, de modo a subsidiar a contratação de ente regulador, conforme preconiza a Lei nº 11.445/07.

5.4.3.2. Fase 4.3.2 - Sistema de Esgotamento Sanitário

Será efetuada pela Conen a identificação das necessidades de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes, caracterizando as principais intervenções necessárias no sistema de coleta, transporte e tratamento de esgoto, considerando a hierarquização e a priorização das intervenções programadas visando atender as metas e os objetivos estabelecidos. O sistema de esgotamento sanitário deverá assegurar a coleta e o destino adequado dos esgotos e as unidades de tratamento deverão garantir os padrões de lançamento exigidos.

5.4.3.3. Fase 4.3.3 - Sistema de Drenagem Pluvial Urbana

Serão realizados estudos específicos para as áreas críticas identificadas na etapa de diagnóstico, visando em especial à macro drenagem. Com relação à micro drenagem serão identificadas as necessidades de melhorias e ampliações.

As proposições para intervenções nos sistemas de drenagem pluvial urbana, tanto sob o ponto de vista de investimentos, operacionais e de gestão, deverão considerar, quando couber, a relação destes sistemas com os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (como no caso da existência de sistema de coleta de esgoto difuso ou tempo seco).

5.4.3.4. Fase 4.3.4 - Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Serão identificadas áreas favoráveis para a disposição final de rejeitos, verificando a viabilidade e os arranjos para implantação de soluções consorciadas entre municípios seja para a destinação final como para operação dos serviços de coleta e também de sistemas relacionados a coleta seletiva e reciclagem. Assim como sugerir indicadores para o monitoramento do controle social após a implementação dos mesmos.

Conforme Termo de referência, as proposições devem estar pautadas no princípio da sustentabilidade, identificando:

- Áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- Possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;
- A necessidade de melhorias e a proposição de procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e

de manejo de resíduos sólidos, incluindo a coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

- Ações para redução do volume de resíduos enviados para destinação final (proposição de coleta seletiva entre outros)
- Indicadores de desempenho operacional e ambiental.

5.4.4. Fase 4.4 - Programas, Projetos e Ações Para Implementação do Plano

Nesta fase dá-se continuidade na elaboração do PMSB, coerentes com o diagnóstico e os objetivos que foram definidos coletivamente. Sendo assim, os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas serão compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins.

A programação das ações do PMSB deverá ser desenvolvida em duas etapas distintas: uma imediata ao início dos trabalhos, chamada de Programação de Ações Imediatas e a outra denominada de Programação das Ações resultantes do próprio desenvolvimento do Plano.

Deve também integrar essa Etapa, quando necessário, a programação de **Investimentos** que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

Isto é, conforme está no termo de referência:

“Após a definição das propostas e metas de cada um dos quatro serviços contemplados nos estudos, deverão ser definidos programas, projetos e ações de gestão, vinculados a um cronograma de execução, para o efetivo alcance das metas estabelecidas. Devendo para tanto contemplar os principais recursos, financeiros ou não, necessários para sua implementação, bem como os responsáveis.

As metas propostas devem estar vinculadas a um conjunto de indicadores a fim de permitir o acompanhamento da implementação do PMSB. Os indicadores deverão ser definidos em conjunto com os municípios e a AGEVAP.”

5.4.5. Fase 4.5 - Seminário Local Para Consolidação das Proposições

Conforme previsto, será realizado Seminário local tendo em vista a ampla participação dos atores envolvidos para a consolidação das proposições dos sistemas de abastecimento de água, esgotos sanitários e de drenagem urbana de cada município, ainda que estes sejam feitos estes em agrupamentos de cidades.

5.5. ETAPA 5

A integração dos cadastros dos serviços e das infraestruturas urbanas do município, quando existentes, deve ser considerada na formulação do Sistema Municipal de Informações, desta forma a Conen irá desenvolver banco de dados com as informações diagnosticadas, incluindo o registro das estruturas georreferenciadas.

Será prevista a implementação de mecanismos para acesso rápido a informações sobre os serviços, bem como mecanismos para atualização das informações, de forma digitalizada, em plataforma do tipo Sistema de Informações Geográficas (SIG). O sistema deverá estar associado ao SNIS, conforme indicações da Lei nº 11.445/2007, desta maneira, e com o intuito de permitir a orientação e a estruturação do banco de dados, serão desenvolvidos a organização temática a partir das variáveis: a) Sistema de abastecimento de água; b) sistemas de esgotamento sanitário; c) sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; e d) sistemas Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Deverá ser compatível com os sistemas existentes e de acordo com as diretrizes e orientações da AGEVAP, assim como estar associado, preferencialmente, às ferramentas de geoprocessamento e será estruturado na plataforma ArcGis para produção de dados geográficos.

Os diferentes temas explorados contarão com a existência de uma série de atributos que possibilitarão a apresentação/análise dos múltiplos planos de informação desenvolvidos.

As informações deverão ser apresentadas na forma de Produto e serem compatíveis com a metodologia adotada, sem prejuízo de trazer aspectos relativos a consistência e a confiabilidade dos dados.

Conforme o termo de referência, os dados geográficos que serão entregues pela Conen incluirão um dicionário, de forma a auxiliar os usuários no conhecimento do conteúdo da base destas informações e suas características. O conteúdo mínimo que deverá constar neste dicionário é:

- Nome da entidade;
- Tipo (espacial, descritivo, documento etc.);
- Cobertura espacial: localização, limites de coordenada (norte, sul, leste, oeste);
- Sistema Cartográfico: (Datum SIRGAS 2000, na projeção Universal Transversa de Mercator – UTM; nos fusos 23 e 24 ou Coordenadas Geográficas (Latitude/Longitude).
- Documentação de padronização de base:

As padronizações de simbologia das camadas, bem como as regras de rotulação e relações com Visualizações dependentes de escala deverão ser definidas e documentadas pela contratada em Conjunto com o Comitê de Coordenação.

No entanto, devido à natureza diferenciada dos dados gerados, a organização dos dados será elaborada da seguinte forma:

a) Água (subdivido em 7 arquivos)

- Mananciais
- Captação
- Elevatória/Booster
- Adutoras
- Reservatórios
- Estações de tratamento
- Rede de distribuição

B) Sistemas de Esgotos Sanitários (subdivido em 5 arquivos)

- Troncos coletores
- Estação de tratamento de esgotos
- Bacia de esgotamento
- Elevatórias
- Rede coletora

c) Sistemas de drenagem urbana (subdivido em 3 arquivos)

- Área de inundação
- Rede de águas pluviais
- Macrodrenagem

d) Sistemas de resíduos sólidos (subdivido em 4 arquivos)

- Áreas de deposição de lixo: aterro / lixões

- Centrais de tratamento
- Estações de reciclagem de resíduos
- Ecoponto

É ainda importante apontar que os dados a serem apresentados ao longo do presente estudo serão apresentados em ambiente “geodatabase” (pela utilização do software ArcGIS). Além disto, torna-se de suma importância se destacar que todos os dados serão gerados utilizando-se como Sistema de Referência o Datum SIRGAS 2000 e a projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) Zona 23 S.

Neste sentido, a articulação entre as tabelas geradas e o banco de dados geográfico se faz pertinente perante a existência destas duas informações em todos os dados gerados.

5.6. ETAPA 6

Uma vez elaborados o Diagnóstico e Prognóstico, peças que conformarão o Plano Municipal de Saneamento Básico, assim como fases que precedem a sua aprovação, o PMSB passará a se constituir como um instrumento de política pública, sendo assim, é essencial que o executivo municipal o aprove por Decreto ou o encaminhe para aprovação na Câmara Municipal, conforme determinar a Lei Orgânica Municipal, o Plano Diretor ou a Lei que tratar da Política Municipal de Saneamento de referência a cada cidade.

A execução do PMSB é de responsabilidade das diversas instituições do município, inclusive delegatárias (se houver) da prestação e da regulação e fiscalização dos serviços. O acompanhamento e avaliação de sua execução ficam a cargo da instância ou organismo instituído ou designado para esse fim no próprio processo de construção do PMSB.

5.6.1. Fase 6.1 – Versão Preliminar do PMSB

Nesta fase, a Conen deverá elaborar a versão preliminar do PMSB, a ser validada pela equipe técnica de acompanhamento do Plano, com o prognóstico, programas, projetos e ações dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos).

5.6.2. Fase 6.2 – Consulta Pública

Será realizada uma consulta pública mediante disponibilização, de 20 a 30 dias, na página eletrônica dos municípios e da AGEVAP, a fim de que a população possa ofertar sugestões e/ou contribuições em prol do aperfeiçoamento do Plano.

Recomenda-se versão impressa para consulta na prefeitura.

5.6.3. Fase 6.3 – Audiência Pública

Conforme previsto, findo o prazo da consulta pública deverá ser realizada uma Audiência Pública sobre a versão preliminar do PMSB.

5.6.4. Fase 6.4 - Versão Final do PMSB

Uma vez sistematizada, avaliada e examinada a pertinência das sugestões da sociedade será elaborada a versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) nas modalidades de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

5.6.5. Fase 6.5 – Elaboração do Relatório Síntese do Plano

A partir dos PMSB de cada município, a Conen deverá elaborar um relatório com os itens trabalhados nos planos municipais, a fim de apresentar um resumo regional da situação atual, bem como das metas, programas e ações colocadas para o período do planejamento, identificando as questões intermunicipais.

Abaixo é apresentado um cronograma que destaca as participações sociais nas respectivas fases do Plano.

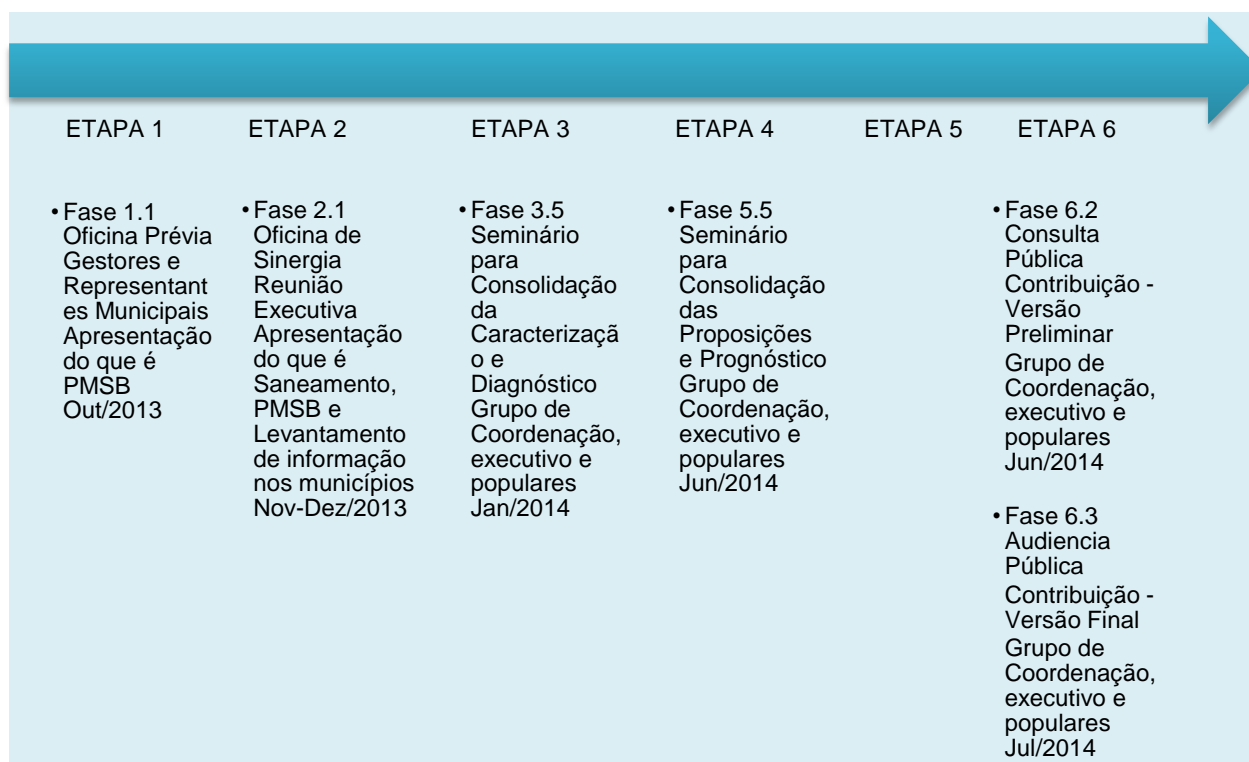
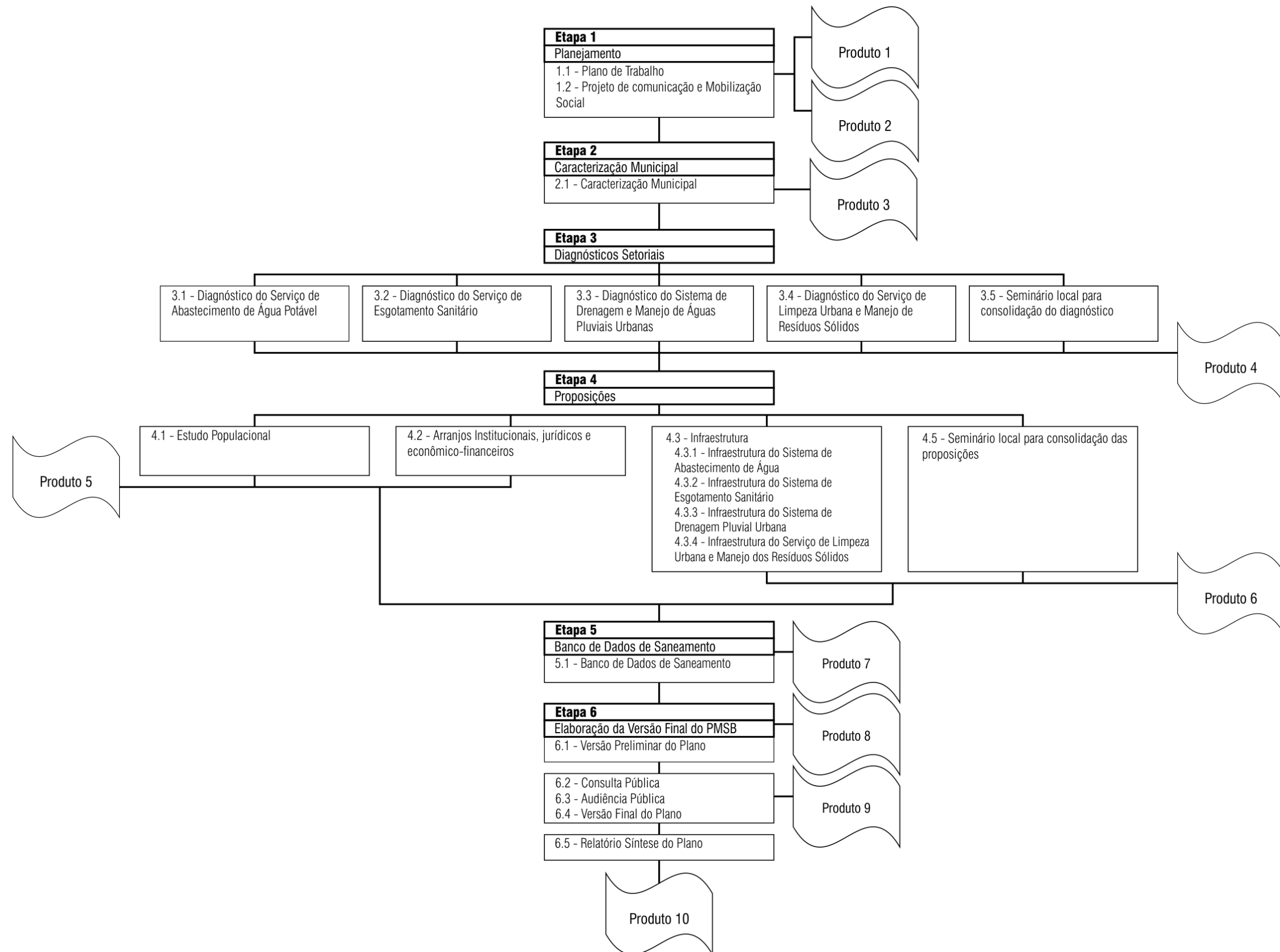


Figura 5.9: Cronologia de Participação Social

6. Fluxograma do Processo de Elaboração dos PMSB – Etapas

O Fluxograma terá a indicação das precedências, interdependências e inter-relações entre as etapas, de forma a proporcionar a análise de fluxo contínuo das ações; indicação de nome e número de tarefas, custos, dias de realização, previsão de prazos de início e término de cada tarefa e datas de reuniões de apresentação dos produtos, parciais ou finais.



7. Equipe Técnica – Etapas

Equipe Auxiliar de Caráter Permanente

Coordenação todas as Etapas: Eng. Ernani de Souza Costa

Assessoria Jurídica: Adv. Alice Brandão Klingelhofer

Assessoria Administrativa: Adm. José Eduardo Vaz de Macedo Soares

ETAPA	Fase	Especificação	Equipe técnica
1	Planejamento		Eng. Ana Hafner
	1.1	Elaboração Plano de Trabalho	Eng. Ana Paula de Carvalho
	1.2	Projeto de Comunicação e Mobilização Social	Ass. Soc. Vera Souza Costa de Castro Jor. Lygia Maranhão
2	Caracterização Municipal		Eng. Ana Hafner
	2.1	Caracterização Municipal	Eng. Ana Paula de Carvalho Arq. Sigried Neutzling Buchweitz
3	Diagnósticos Setoriais		Eng. Ana Hafner
	3.1	Serviço de abastecimento de água potável	Eng. Jorge Luiz Paes Rios
	3.2	Serviço de esgotamento sanitário	Eng. Jorge Luiz Paes Rios
	3.3	Sistema de drenagem e Manejo de águas pluviais urbanas	Eng. Marcio Antônio Martins
	3.4	Limpeza urbana e Manejo de resíduos sólidos	Eng. José Carlos Botelli de Almeida
4	Proposições e Prognóstico		Eng. Ana Hafner
	4.1	Estudo Populacional	Eng. Ana Hafner
	4.2	Arranjos Institucionais, jurídicos e econômico-financeiros	Adv. Alice Brandão Klingelhofer
	4.3	Infraestrutura	Eng. Ana Hafner
	4.3.1	Serviço de abastecimento de água potável	Eng. Jorge Luiz Paes Rios
	4.3.2	Serviço de esgotamento sanitário	Eng. Jorge Luiz Paes Rios
	4.3.3	Sistema de drenagem e Manejo de águas pluviais urbanas	Eng. Marcio Antônio Martins
	4.3.4	Limpeza urbana e Manejo de resíduos sólidos	Eng. José Carlos Botelli de Almeida
	4.4	Programa, projetos e ações para implementação do plano	Eng. Ana Hafner
5	Banco de Dados de Saneamento		Eng. Ana Hafner
	5.1	Banco de Dados de Saneamento	Geo. Rafael da Silva Nunes
6	Elaboração da versão Final do PMSB		Eng. Ana Hafner
	6.1	Versão Preliminar do Plano	Eng. Ana Paula de Carvalho
	6.2	Consulta Pública	Ass. Soc. Vera Souza Costa de Castro Jor. Lygia Maranhão
	6.4	Audiência Pública	Ass. Soc. Vera Souza Costa de Castro Jor. Lygia Maranhão
	6.5	Relatório Síntese do Plano	Eng. Ana Hafner

8. Cronograma Físico – Etapas

Meses	set/13		out/13		nov/13		dez/13		jan/14		fev/14		mar/14		abr/14		mai/14		jun/14		jul/14		ago/14				
Quinzenas	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a			
Produtos			P1 e P2				P3			P4				P5					P6			P7 e P8		P9	P10		
Etapas	1 - Planejamento		2 - Caracterização				3 - Diagnósticos Setoriais				4 - Proposições								5 - Banco de Dados				6 - Versão Final do PMSB				
Reuniões e participação Social	Assinatura de contrato		Fase 1.1 - Oficina Prévia Reunião com Equipe de Coordenação				Fase 1.1 - Oficina Sinergia Reunião com Equipe Executiva Local			Fase 3.5 - Seminário para Consolidação da Caracterização e Diagnóstico Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7				Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7				Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7			Reunião com Equipe Executiva Local - Finalização P6 Fase 5.5 - Seminário para Consolidação das Proposições e Prognóstico			Reunião com Equipe de Coordenação - Produto 7 e Produto 8 Fase 6.2 - Consulta Pública - Versão Preliminar		Fase 6.3 - Audiência Pública - Versão Preliminar	Reunião com Equipe de Coordenação - Produto 9 Reunião com Equipe de Coordenação - Produto 10 Encerramento dos trabalhos
Quinzenas	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a			
Meses	set/13		out/13		nov/13		dez/13		jan/14		fev/14		mar/14		abr/14		mai/14		jun/14		jul/14		ago/14				

Figura 8.1: Cronograma de Trabalho - Produtos/Etapas/Reuniões e Participação Social

9. Agenda de Reuniões Regulares

Meses	set/13		out/13		nov/13		dez/13		jan/14		fev/14		mar/14		abr/14		mai/14		jun/14		jul/14		ago/14		
Quinzenas	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	
Produtos			P1 e P2				P3		P4				P5						P6		P7 e P8		P9	P10	
Etapas	1 - Planejamento				2 - Caracterização		3 - Diagnósticos Setoriais						4 - Proposições						6 - Versão Final do PMSB						
Reuniões e participação Social	Assinatura de contrato		Reunião com Equipe de Coordenação						Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7				Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7						Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7		Reunião com Equipe Executiva Local - Finalização P6		Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 7 e Produto 8		Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 9 Reunião com Equipe de Coordenação – Produto 10 Encerramento dos trabalhos
Quinzenas	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	
Meses	set/13		out/13		nov/13		dez/13		jan/14		fev/14		mar/14		abr/14		mai/14		jun/14		jul/14		ago/14		

Figura 9.1: Agenda de Reuniões regulares

OBS: Que preferencialmente as reuniões com a coordenação para fins do Produto 7, sejam na Conen justificado pela logística para a base de dados do GIS e demais documentações.

10. Lista de Produtos

P1 – Produto 1 - Plano de trabalho e metodologia

P2 – Produto 2 - Projeto de Comunicação e Mobilização Social

P3 – Produto 3 - Caracterização Municipal

P4 – Produto 4 - Diagnósticos Setoriais

P5 – Produto 5 - Proposições – Estudo Populacional e Arranjos Institucionais, jurídicos e econômicos.

P6 – Produto 6 - Proposição – Infraestrutura Setoriais

P7 – Produto 7 - Banco de dados de Saneamento - sistema de informações geográficas - SIG

P8 – Produto 8 - Elaboração da Versão Final do Plano - Versão Preliminar do PMSB

P9 – Produto 9 - Elaboração da Versão Final do Plano – versão Final do Plano

P10 – Produto 10 - Elaboração da Versão Final do Plano – Relatório Síntese do Plano

11. Bibliografia

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 03 out.2013.

CADERNO DE AÇÕES ÁREA DE ATUAÇÃO DO COMPE. Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – Resumo. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/cadernos/COMPE.pdf>>. Acesso em: 03 out.2013

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Atlas do Saneamento. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 03 out. 2013.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANAMENTO. SNIS. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 03 out.2013

WIKIPÉDIA A Enciclopédia Livre. Dados dos municípios. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal>. Acesso em: 03 out.2013